



Sveriges lantbruksuniversitet  
Swedish University of Agricultural Sciences

Institutionen för skogens biomaterial och  
teknologi

# Affärsmodeller hos skogsentreprenadföretag i norra Sverige och deras inverkan på lönsamhet

*Business models applied by forest contractor companies in  
northern Sweden and their impact on profitability*

Ida Larsson

Examensarbete • 30 hp

Jägmästarprogrammet

Rapport från Institutionen för skogens biomaterial och teknologi, 2019:14

Umeå 2019



# Affärsmodeller hos skogsentreprenadföretag i norra Sverige och deras inverkan på lönsamhet

*Business models applied by forest contractor companies in northern Sweden and their impact on profitability*

Ida Larsson

**Handledare:** Emanuel Erlandsson, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för skogens biomaterial och teknologi  
**Bitr. handledare:** Thomas Kronholm, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för skogens biomaterial och teknologi  
**Examinator:** Tomas Nordfjell, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för skogens biomaterial och teknologi

**Omfattning:** 30 hp  
**Nivå och fördjupning:** Avancerad nivå, A2E  
**Kurstitel:** Master thesis in forest science  
**Kursansvarig inst.:** Institutionen för skogens biomaterial och teknologi  
**Kurskod:** EX0908  
**Program/utbildning:** Jägmästarprogrammet

**Utgivningsort:** Umeå  
**Utgivningsår:** 2019

**Serietitel:** Rapport från Institutionen för skogens biomaterial och teknologi  
**Delnummer i serien:** 2019:14

**Elektronisk publicering:** <https://stud.epsilon.slu.se>

**Nyckelord:** skogsentreprenör, framgångsfaktorer, Business Model Canvas, PLS, Pearson korrelationsanalys, multivariat analys

**Sveriges lantbruksuniversitet**  
Fakulteten för skogsvetenskap  
Institutionen för skogens biomaterial och teknologi



## Sammanfattning

Det har rapporterats om bristande lönsamhet och stora variationer i lönsamhet hos svenska skogliga entreprenörer. Studier pekar på att den strukturella uppbyggnaden av företagen kan ha en inverkan. För att kartlägga och jämföra skillnader i företags affärsmodeller är Business Model Canvas (BMC) ett vanligt verktyg. Forest Business Model Canvas (FBMC) är en omarbetad version av BMC som är specialiserad för att kartlägga skogliga entreprenörers affärsmodeller. Syftet med denna studie var att karaktärisera tillämpade affärsmodeller för skogsentreprenad i norra Sverige, samt identifiera samband mellan affärsmodellens uppbyggnad och lönsamhet.

En enkät utformades för att samla in data om entreprenörernas affärsmodeller, samt om entreprenörernas drivkrafter. Enkäten skickades till de skogliga entreprenörer som bedriver aktiebolag, som enligt Svensk Näringslivsindelning (SNI) var registrerade inom skogsskötsel (SNI: 02.102) eller drivning (SNI: 02.200). Studien avgränsades till norra Sverige, d.v.s. Jämtland, Västernorrland, Västerbotten och Norrbottens län. Datat sammanställdes deskriptivt och lönsamhetspåverkande faktorer identifierades med Partial Least Square Regression (PLS-regression) och korrelationsanalys.

I studien karaktäriserades entreprenörerna i kategorierna drivning, skogsvård, annan skoglig verksamhet samt kombinationsverksamhet. Gemensamt för de fyra kategorierna var att kundernas påverkan på utformningen av entreprenörernas verksamhet och affärsmodeller är stor. Det identifierades skillnader både inom och mellan entreprenörskategoriernas affärsmodeller. Tydligaste skillnaderna mellan entreprenörskategorierna identifierades i graden av maskinnyttjande, prissättning av tjänster och försäljning av tjänster. Även skillnader i lönsamhetspåverkande faktorer identifierades där entreprenörernas upplevda drivkrafter och ekonomiska förutsättningar indikerade ha ett samband med lönsamheten.

*Nyckelord:* skogsentreprenör, framgångsfaktorer, Business Model Canvas, PLS, Pearson korrelationsanalys, multivariat analys

## Abstract

There has been reports of low or insufficient profitability among Swedish forest contractors and large variations between them. Studies indicate that the business structure of the companies could have an impact on profitability. To chart and compare differences in corporate business models, the Business Model Canvas (BMC) is a commonly applied tool. Forest Business Model Canvas (FBMC) is a revised version of the BMC that is specialized for mapping forest contractors' business models. The aim of this study was to characterize applied business models among forest contractors in northern Sweden, and identify the relationship between business model structure and profitability.

A survey was designed to gather data on contractors' business models, as well as the contractor's motivations. The survey was sent to the contractors who operate a limited company, which were registered by the Swedish company registration codes (SNI) as either forest management (SNI: 02.102) or logging (SNI: 02.200). The study was limited to northern Sweden, i.e. the counties of Jämtland, Västernorrland, Västerbotten and Norrbotten. The data was presented descriptively and profitability-influencing factors were identified with Partial Least Square Regression (PLS regression) and Pearson correlation analysis.

In the study, the contractors were characterized in the different categories forwarding, silviculture, category of other forest services and combination category. Common for the four categories was that the customers influence on the design of the contractors' business and business models is great. There were identified differences within and between the contractor categories' business models. The clearest differences between the contractor categories were identified in the degree of machine utilization, how services were priced and how services were sold. Differences in profitability factors were also identified where the contractors perceived motivations and economic conditions indicated to have a connection with profitability.

*Keywords:* forest entrepreneur, success factors, Business Model Canvas, PLS, Pearson correlation Analysis, multivariate analysis

## Förord

Det här examensarbetet omfattar 30 hp på avancerad nivå och gjordes vid Institutionen för skogens biomaterial och teknologi på Sveriges lantbruksuniversitet i Umeå.

Examensarbetet gjordes inom ramen för det EU-finansierade forskningsprojektet Forest Business Innovation and Advancement (FOBIA), i the Northern Periphery and Arctic Programme (NPA).

Jag vill framförallt tacka min handledare Emanuel Erlandsson och min biträdande handledare Thomas Kronholm, som båda haft ett stort engagemang och varit till stor hjälp i examensarbetet. Jag vill också tacka Mikael Thyrel som har tagit sig tid att hjälpa mig, och varit ett stort stöd med analyserna i SIMCA.

Jag vill dessutom rikta ett stort tack till alla entreprenörer som tagit sig tiden att besvara enkäten. Utan deras hjälp hade studien inte varit möjlig att genomföra.

Mars, 2019, Umeå

Ida Larsson





# Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Inledning</b>	<b>7</b>
1.1	Skogen som resurs	7
1.2	Skogliga entreprenadföretag och deras lönsamhet	8
1.3	Lönsamhet och nyckeltal	9
1.4	Affärsmodeller i skogsbruket	9
1.5	Syfte	12
<b>2</b>	<b>Material och metod</b>	<b>13</b>
2.1	Karaktärisering av tillämpade affärsmodeller	13
2.1.1	Urval och begränsning	13
2.1.2	Insamling av bolagsuppgifter och ekonomiska data	13
2.1.3	Utformning och utförande av enkät	14
2.1.4	Svarsfrekvens och bortfallsanalys	16
2.1.5	Kategorisering och karaktärisering av skogliga entreprenörsföretag	17
2.2	Identifiering av samband mellan affärsmodellens uppbyggnad och lönsamhet	18
<b>3</b>	<b>Resultat</b>	<b>20</b>
3.1	Karaktärisering av affärsmodeller	20
3.1.1	Tjänsteutbud	20
3.1.2	Kunder	23
3.1.3	Försäljning av tjänster	27
3.1.4	Prissättning av tjänster	28
3.1.5	Maskiner	29
3.1.6	Personal	35
3.1.7	Underentreprenörer och andra samarbeten	37
3.1.8	Drivkrafter	40
3.1.9	Ekonomi	41
3.2	Nyckelfaktorer och deras samband med lönsamhet	42
<b>4</b>	<b>Diskussion</b>	<b>44</b>
4.1	Material och metod	44
4.2	Resultat	47
4.2.1	Kategorisering och karaktärisering av skogliga entreprenörsföretag	47
4.2.2	Nyckelfaktorer och deras samband med lönsamhet	50

4.3	Slutsatser	52
	<b>Referenslista</b>	<b>54</b>
	<b>Bilaga 1 - enkät</b>	<b>57</b>
	<b>Bilaga 2 – Missivbrev, första utskick</b>	<b>71</b>
	<b>Bilaga 3 – Missivbrev, påminnelse</b>	<b>72</b>
	<b>Bilaga 4 – VIP-värden</b>	<b>73</b>
	<b>Bilaga 5 – Spridning av ekonomiska nyckeltal</b>	<b>75</b>
	<b>Bilaga 6 – Förhållande mellan responsvariabel och x-variabler</b>	<b>77</b>

# 1 Inledning

## 1.1 Skogen som resurs

Skogsbruket genererar ett stort antal arbetstillfällen. Enligt företagsregistret var 140 815 personer anställda inom skogsbruket i november 2017 (SCB 2017). Skogsstyrelsen utför enkätundersökningar bland skogsägare och skogsentreprenörer. Totalt utfördes under år 2013 ca. 30 miljoner arbetstimmar inom skogsbruket, varav 15 miljoner utgjordes av skogsentreprenörsföretag (Skogsstyrelsen, 2013).

För att framställningen av nya produkter och fortsatt produktion ska fungera krävs en fungerande och effektiv virkesförsörjning, där det första steget i försörjningskedjan är avverkningen av skog. Avverkningen och andra skogliga åtgärder, som skogsvård, görs idag till största del av skogliga entreprenadföretag (Ager, 2014). De skogliga entreprenörerna har inte bara en nyckelroll i virkesförsörjningen, utan även i det hållbara brukandet av skogen. Det är därför viktigt att de skogliga entreprenadföretagen har den kompetens, den innovationsförmåga och de ekonomiska förutsättningar som krävs för att följa med i framdrivandet av denna utveckling.

I delar av norra och nordvästra Europa finns stora områden som är avlägset belägna, glesbefolkade och med tillgång till mycket naturresurser. Eftersom befolkningstätheten är låg och avståndet långt skapar detta också en problematik vad gäller förutsättningarna för företagande. Den här typen av områden i norra Europa med likartad problemställning för företagande har identifierats av EU som särskilt viktiga för utvecklingsinsatser för att främja entreprenörskap. Områdena har sammanfattats som the Northern Periphery and Arctic Region (NPA), där Jämtland, Västernorrland, Västerbotten och Norrbottens län ingår i den svenska delen av regionen (NPA, 2016).

## 1.2 Skogliga entreprenadföretag och deras lönsamhet

De flesta skogliga entreprenadföretag är små företag med ungefär tre anställda som arbetar åt en eller ett fåtal uppdragsgivare (Häggström et al., 2013; Hultåker 2006). Det beskrivs ofta som en bransch där fokus bland köparna av entreprenadtjänster ligger på kostnadsreducering och att den tekniska utvecklingen drivs framåt och genomgår ständig produktionseffektivisering. Branschen är även kännetecknad av ensamt och enformigt arbete med mycket arbetsskador (Drolet & LeBel, 2010; Penttinen et al. 2011).

Trots att branschen har genomgått organisatoriska förändringar och tekniska effektiviseringar har skogsentreprenörerna haft det svårt med lönsamheten (Hultåker, 2006). Höga kostnader för maskiner och avskrivningar, korta avtal med kundföretagen och väderrelaterade variationer är faktorer som ofta beskrivs som svårigheter för entreprenörerna. Alla entreprenörer strävar inte efter att optimera lönsamheten, men för att kunna driva ett företag är lönsamhet en förutsättning (Drolet & LeBel, 2010; Erlandsson, 2016).

Det finns olika faktorer som påverkar entreprenörers lönsamhet. Relationen mellan kund och entreprenör har visats ha inverkan på vinstmarginalen (Eriksson et al., 2017). Entreprenörer som har en enda kund som verkar kundinriktade tenderar att ha högre lönsamhet än de som har fler kunder men inte är lika kundinriktade (Mäkinen, 1997). Mäkinen (1997) identifierade också att de finska entreprenörerna vid tidpunkten för studien hade stor överkapacitet och höga indirekta kostnader, vilket ansågs kunna pressa entreprenörer till att vara mer benägna att gå ner i pris men ha en fortsatt hög kapacitet. Ytterligare en finsk studie visade att en stor del av de mindre företagen drevs av ägare som inte hade tidigare erfarenhet av att driva företag, och att bristfällig affärskompetens skulle kunna vara en anledning till att lönsamheten är låg (Pasanen, 2003). Det finns dessutom svårigheter med olika typer av upphandlingsmetoder (Norin & Furness-Lindén, 2008).

Arbetet i en skogsmaskin beskrivs som enformigt med statiska rörelser och stillastående. Det är troligt att det oergonomiska arbetssättet leder till belastningssjukdomar som påverkar prestationen och skulle på det sättet även kunna ha en påverkan på lönsamheten (Hultåker, 2006). Avverkningsform, skiftsform och val av avtalsform har också visat sig ha en viss betydelse för lönsamheten (Penttinen et al., 2011; Pontén, 2000; Hultåker, 2006). Lönsamhet är en förutsättning för att täcka branschens behov av livskraftiga entreprenörer. Den sedan länge rådande låga och varierande lönsamheten är därför bekymmersam och en fördjupad förståelse för vad som påverkar olika entreprenadföretags lönsamhet är viktig för att kunna förbättra läget.

### 1.3 Lönsamhet och nyckeltal

För att analysera företagens ekonomiska situation och kunna göra jämförelser mellan företag beräknas och utvärderas olika nyckeltal. Flera studier har gjorts för att mäta lönsamhet, bland annat i den närliggande virkestransportsektorn där Erlandsson (2008) använder sig av nyckeltalen nettomarginal och soliditet för att analysera lönsamheten. Soirino och Mäkinen (2011) använder sig av nettovinstmarginalen samt omsättningen. Berg (2009) skapade en modell för bedömning av avverkningsentreprenörers ekonomiska situation där han i en intervjustudie studerade olika nyckeltal. Vid intervjun ansåg samtliga deltagare att nettomarginalen var ett av de viktigaste nyckeltalen och experterna ansåg även att soliditeten och kassalikviditeten var viktiga nyckeltal.

Det har i tidigare studier konstaterats stora variationer i lönsamhet hos skogliga entreprenörsföretag (Eriksson et al., 2017; Mäkinen, 1997; Penttinen et al., 2011) och mycket pekar på att lönsamheten påverkas av företagets strukturella uppbyggnad (Mäkinen, 1997). Det har dock inte gjorts någon studie som mer specifikt och detaljerat analyserar sambanden mellan företagsstruktur och lönsamhet. För att kunna utföra en sådan analys krävs att strukturer kartläggs och jämförs på ett enhetligt sätt. Ett vanligt angreppssätt för att kunna jämföra företagsstrukturer är genom att kartlägga deras så kallade affärsmodeller.

### 1.4 Affärsmodeller i skogsbruket

Det finns många definitioner av vad en affärsmodell är. Magretta (2002) menar att en affärsmodell berättar hur ett företag arbetar och ska besvara frågan hur man kan generera värde för en kund till en rimlig kostnad. Downing (2005) anser att en affärsmodell är ett antal förväntningar hur affärer ska bli framgångsrika, medan Timmers (1998) anser att en affärsmodell är en arkitektur för en produkt, tjänst och informationsflöde, samt en beskrivning av olika aktörer och deras roller och beskrivning av företagets inkomstkällor.

Ett av de mest kända verktygen för att karaktärisera affärsmodeller är Osterwalder och Pigneurs (2010) ramverk Business Model Canvas (BMC). Osterwalder och Pigneur (2010) menar att definitionen av en affärsmodell beskriver skälen till hur en organisation skapar, levererar och fångar värde. De menar också att svårigheten är att ha ett koncept som är tillräckligt enkelt, relevant och lättförståeligt utan att

förenkla komplexiteten i ett företags funktion. De anser att en affärsmodell enklast kan beskrivas med nio byggstenar som visar hur företaget är organiserat för att tjäna pengar. Blocken består av fyra huvudområden av företaget; kunder, infrastruktur, erbjudande och ekonomisk modell. Verktøget sammanfattar affärsmodellen som beskriver ett företags strategi och organisatoriska struktur på ett sätt som gör det lämpligt att jämföra olika företags affärsmodeller.

Affärsmodeller har i begränsad utsträckning testats på skogliga företag. Benjaminsson (2018) har omarbetat BMC för att skapa ett ramverk som lämpar sig för att beskriva skogsentreprenadföretag. Ramverket kallas Forest Business Model Canvas (FBMC) och är indelat i sju relevanta komponenter med tillhörande frågor (Figur 1). De komponenter som ingår i modellen är:

*Tjänster på marknaden*, som beskriver vilka typer tjänster som entreprenören erbjuder kunderna, hur stor del av tjänsterna som erbjuds är inom skogsbruket i förhållande till andra affärsområden samt vilka faktorer som påverkar entreprenörens tjänsteutbud.

*Kunden*, som beskriver entreprenörens huvudkunder, antal kunder och vilka faktorer som påverkar antalet kunder.

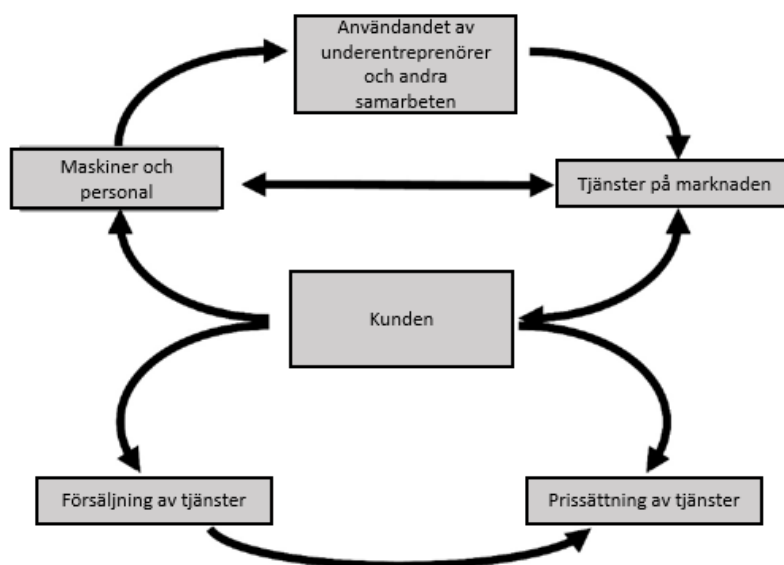
*Försäljning av tjänster*, som beskriver hur tjänsterna säljs, kontraktslängd och varför försäljningen av tjänster sker på ett visst sätt.

*Prissättning av tjänster*, som beskriver hur prissättningen för tjänster går till och om det finns någonting som kan möjliggöra för entreprenören att ta ett högre pris eller tillämpa alternativa betalningsmetoder.

*Maskiner*, som beskriver entreprenörens tillgångar och kostnader som rör maskiner.

*Personal*, som beskriver entreprenörens tillgångar och kostnader som rör personal.

*Användandet av underentreprenörer och andra samarbeten*, som beskriver användandet av underentreprenörer eller andra samarbeten samt relationen mellan entreprenör och underentreprenör.



Figur 1. Illustration av komponenterna i Forest Business Model Canvas (FBMC) och hur de påverkar varandra (Benjaminsson, 2018).

*Figure 1. An illustration of the components in the Forest Business Model Canvas (FBMC) and how they are connected to each other (Benjaminsson, 2018).*

Genom att kartlägga företagens affärsmodell på ett standardiserat sätt enligt Benjaminssons förslag så möjliggörs detaljerade jämförelser av hur entreprenörer valt att forma olika delar av sina affärsmodeller. Ramverket är därför lämpligt att använda för att samla in information om tillämpade affärsmodeller i syfte att analysera sambanden med ekonomiska prestationer för entreprenadföretagen. Detta föreslogs som ett lämpligt tillämpningsområde, men det har ännu inte gjorts.

## 1.5 Syfte

Det tvådelade syftet med denna studie var att:

- i) karaktärisera tillämpade affärsmodeller för skogsentreprenad i norra Sverige, samt
- ii) identifiera samband mellan affärsmodellens uppbyggnad och entreprenadföretagens lönsamhet

Studien utfördes som en tillämpning av Benjaminssons (2018) ramverk.

Studien gjordes inom ramen för forskningsprojektet Forest Business Innovation and Advancement (FOBIA) och studieområdet avgränsades därför till NPA-regionen i norra Sverige. Avgränsningen gjordes till de skogliga entreprenörer som bedriver aktiebolag som enligt Svensk Näringslivsindelning (SNI) är registrerade inom skogsskötsel (SNI:02.102) eller drivning (SNI: 02.200).



## 2 Material och metod

För att utföra karaktäriseringen av företagens affärsmodeller användes Benjaminssons (2018) ramverk som utgångspunkt. En enkät gjordes för att samla in det data som behövdes för att göra en karaktärisering. Insamling av data med hjälp av enkäter genomfördes då målet var att nå ut till många respondenter som är spridda över ett stort geografiskt område. Enkätsvaren sammanställdes och analyserades genom deskriptiva analyser, Partial Least Square Regression (PLS) och Pearson Correlation. Studiens olika delar beskrivs stegvis under följande rubriker.

### 2.1 Karaktärisering av tillämpade affärsmodeller

#### 2.1.1 Urval och begränsning

Enkäten skickades till ett totalurval av drivningsentreprenörer registrerade med branschkod 02.200 och andra skogliga entreprenörer registrerade med branschkod 02.102 (skogsskötsel) som har aktiebolag inom den svenska NPA-regionen. Det totala antalet i urvalet uppgick till 812 stycken. Att begränsa studien till företag som drivs i aktiebolagsform var önskvärt eftersom det möjliggör tillgång till deras offentliga bokslutssiffror. Det var viktigt att kunna koppla insamlat data genom enkät och bokslut till specifika entreprenadföretag, men inga uppgifter som kan kopplas till enskilda företag redovisas i studien.

#### 2.1.2 Insamling av bolagsuppgifter och ekonomiska data

Databasen Retriever Business användes för att ta fram vilka företag som var verk-samma i NPA-regionen, deras ägaruppgifter och ekonomiska data i form av bokslut. I Retriever Business valdes alla skogliga entreprenörsföretag som verkade med de utvalda branschkoderna i aktiebolagsform ut. Bokslutsdata samlades in för de tre åren 2015–2017 och de utvalda nyckeltalen som användes för studien var:

*Nettomarginal*, som indikerar hur stor vinst eller förlust som företaget gör på varje intjänad krona efter att alla kostnader inklusive finansiering räknats bort. Nettomarginalen definierades enligt Carlson (2014) som

$$\text{Nettomarginal (\%)} = \frac{\text{Nettoresultat (kr)}}{\text{Nettoomsättning (kr)}} * 100$$

*Soliditet*, som indikerar företagets långsiktiga betalningsförmåga. Soliditeten visar hur stor del av tillgångarna som har finansierats med eget kapital. Soliditeten definierades enligt Retriever som

$$\text{Soliditet (\%)} = \frac{\text{Summa eget kapital (kr)} + \text{summa obeskattade reserver (kr)} * 0,72}{\text{Summa tillgångar (kr)}} * 100$$

*Omsättning*, som avser företagets huvudintäkter under ett bokföringsår.

### 2.1.3 Utformning och utförande av enkät

Enkätfrågorna utformades genom att ta stöd av frågeområdena föreslagna av Benjaminsson (2018) i kombination med andra studier kring skogsentreprenad (Häggström et al. 2013; Drolet & Lebel, 2010; Penttinen et al., 2011; Eriksson et al., 2017; Mäkinen, 1997; Hultåker, 2006). Frågorna formulerades så att de skulle täcka upp alla områden i Benjaminssons ramverk. I tillägg utformades ytterligare frågor om företagarnas drivkrafter (Bilaga 1). För att enkätfrågorna skulle ha hög reliabilitet, d.v.s. trovärdighet, strävades efter att formulera frågorna med ett tydligt och enkelt språk för att undvika missförstånd hos respondenterna. De slutliga formuleringarna av frågor och svarsalternativ arbetades fram tillsammans med två forskare, anställda vid Sveriges lantbruksuniversitet, med kompetens inom skogsentreprenad och ekonomi.

Frågorna i enkäten var i huvudsak i kvantitativ form eftersom studien syftade till att beskriva och kartlägga affärsmodeller genom information som möjliggjorde statistiska sammanställningar och analyser. Frågorna var till största del strukturerade frågor, d.v.s. med bestämda svarsalternativ. Ostrukturerade frågor, d.v.s. öppna svar, innebär att respondenterna kan svara med antingen bedömningar eller sakupplys-

ningar, vilket kan leda till stor variation i svaren (Trost, 2007). Bestämda svarsalternativ kan underlätta även för respondenterna vid besvarandet av enkäten, och därmed göra respondenterna mer benägna att besvara den. Frågor med öppna svarsalternativ ställdes för att komplettera de strukturerade frågorna och för att respondenterna skulle få chansen att utveckla och förtydliga svaret eller ange annat svarsalternativ om de bestämde svarsalternativen inte var tillräckliga.

Den första versionen av enkäten testades på utvalda personer för att utvärdera och eventuellt revidera utformningen vid behov. Som respondenter till testen enkäten valdes en skoglig entreprenör och tre jägmästarstudenter ut att besvara enkäten och därefter fördes en diskussion kring hur de tolkat enkätfrågorna och vilka förbättringsförslag de hade. Förutom att utvärdera frågorna mättes tidsåtgången att utföra enkäten för att få en uppfattning om omfattningen. Enligt Ejlerstsson (2005) är cirka 30 minuter en rimlig tid att lägga på en enkät. Tidsåtgångens medelvärde hos testrespondenterna var 20 minuter att genomföra enkäten, och därav behövde inte omfattningen revideras.

Varje företag gavs ett unikt ID-nummer som enkäterna märktes med för att sedan kunna koppla svaren till respektive företags nyckeltal.

Två missivbrev utformades, ett som skrevs till det första utskicket av enkäten och ett till påminnelsen. Missivbreven var kortfattade och beskrev syftet med studien och varför just mottagarens företag blivit utvalt (Bilaga 2 & Bilaga 3). Missivbrevet formulerades för att vara intresseväckande och motivera respondenterna till deltagande i enkätstudien.

Eftersom postadress var de enda tillgängliga kontaktuppgifterna så skickades enkäterna ut i form av postenkäter till den registrerade adressen hos samtliga företag. Enkäten skickades tillsammans med missivbrev och svarskuvert. Det första utskicket av enkät skickades ut 2018-11-01 med sista angivna svarsdatum 2018-11-16, vilket innebar två veckors svarstid av enkäten. En påminnelse skickades efter ytterligare en vecka till de respondenter som ännu inte svarat, med ett något framskjutet sista svarsdatum 2018-11-23. Stoppdatum för registrering av svar att använda i analys var 2018-11-29.

Enkätsvaren sammanställdes i Microsoft Excel. Svaren på enkätfrågorna bearbetades ytterligare då svar på frågor som uppenbart inte besvarats korrekt diskvalificerades. Exempel på frågor som inte besvarats korrekt var svar där kriterierna för att besvara frågan inte uppfylldes eller envälsfrågor där flertalet svarsalternativ var ikryssade. Diskvalificeringen hanterades enhetligt och konsekvent.

#### 2.1.4 Svarsfrekvens och bortfallsanalys

Av de 812 entreprenörerna i det ursprungliga urvalet visade sig 26 ha felaktigt registrerade adresser, och då dessa aldrig nåddes av utskicket så minskade urvalet till 786. Totalt 243 av de återstående entreprenörerna återkopplade på något sätt, vilket motsvarar 31 %. Av dessa var det dock endast 186 entreprenörer som hade besvarat enkäten, medan 57 återkopplade och uppgav att de inte längre bedrev någon skoglig verksamhet eller hade felaktigt registrerade SNI-koder. Då även dessa 57 räknades bort från urvalet, återstod en population på 729 entreprenörer av vilka 186 besvarande respondenter motsvarar en svarsfrekvens på 26 %.

När samtliga svar hade registrerats gjordes bortfallsanalyser för att se hur representativa svaren var. En länsvis bortfallsanalys gjordes för att se om det fanns någon geografisk skillnad i svarsfrekvens bland respondenterna, vilken visade en jämn geografisk svarsfördelning, med svarsfrekvenser i intervallen 24-28 % (Tabell 1).

Tabell 1. Svarsfrekvensen hos respondenter fördelat länsvis

*Table 1. Response rate distributed by county*

Län	Antal utskickade	Antal inkomna	Svarsfrekvens (%)	Bortfall (%)
Jämtland	196	51	26	74
Västernorrland	163	45	28	72
Västerbotten	195	48	25	75
Norrbotten	175	42	24	76
Totalt	729	186	26	74

En bortfallsanalys gjordes dessutom på medelvärden över åren 2015-2017 för nyckeltalen nettomarginal och omsättning, för att analysera om det var skillnader i svarsfrekvens beroende på företagets lönsamhet och storlek. Analysen gjordes genom att dela in nyckeltalen i fyra kvartiler, där kvartil ett motsvarade de lägsta värdena och kvartil fyra de högsta. Nyckeltalen fanns inte registrerade för alla företag och därför kunde analysen bara omfatta de företag som hade tillgängliga nyckeltal. Nettomarginalen beräknades för totalt 480 företag i bokslutsdatat, medan 130 av de 186 respondenternas nettomarginal kunde beräknas. Bland företag med nyckeltalet nettomarginal registrerat så var svarsfrekvensen jämn, förutom för kvartil 3 som representerades av något fler företag (Tabell 2).

Tabell 2. Svarsfrekvensen hos respondenter fördelat på kvartiler för medelnettomarginal över åren 2015–2017

Table 2. Response rate distributed by the average net margin period 2015-2017 over the years 2015-2017

Nettomarginal $\bar{X}$	Antal utskickade	Antal inkomna	Svarsfrekvens (%)	Bortfall (%)
Kvartil 1	120	29	24	66
Kvartil 2	120	30	25	65
Kvartil 3	120	43	36	54
Kvartil 4	120	28	23	67

Totalt fanns det 668 företag ur det totala urvalet som hade registrerad omsättning och av dessa besvarade 169 företag enkäten. Det var fler respondenter som besvarade enkäten i kvartil 3 och 4, med störst bortfall i kvartil 1 (Tabell 3).

Tabell 3. Svarsfrekvensen hos respondenter fördelat på medelomsättning över åren 2015–2017

Table 3. Response rate distributed by the average revenue over the years 2015-2017

Omsättning $\bar{X}$	Antal utskickade	Antal inkomna	Svarsfrekvens (%)	Bortfall (%)
Kvartil 1	167	24	14	86
Kvartil 2	167	37	22	78
Kvartil 3	167	56	33	67
Kvartil 4	167	52	31	69

### 2.1.5 Kategorisering och karaktärisering av skogliga entreprenörsföretag

Kategoriseringen av entreprenörerna (entreprenörskategorier) baserades på hur stor andel av omsättningen som de angav utgjordes av respektive tjänsteutbud. Entreprenörskategorierna definierades enligt nedan:

*Drivning*, där omsättningen från drivningstjänster utgjordes av mer än 75 % av den totala omsättningen.

*Skogsvård*, där omsättningen från skogsvårdstjänster utgjordes av mer än 75 % av den totala omsättningen.

*Annan skoglig verksamhet*, där omsättningen från andra skogliga tjänster utgjordes av mer än 75 % av den totala omsättningen. Kategorin benämns härnäst som ”annan” i text och tabeller.

*Kombiverksamhet*, där omsättningen varierade mellan olika typer av tjänster. Kategorin benämns härnäst som ”kombi” i text och tabeller.

För att analysera om entreprenörerna var specialiserade i antingen gallring eller slutavverkning, delades de upp i tre grupper. Företag som var specialiserade inom gallring definierades som de företag där mer än 75 % av årsvolymen angavs komma från gallring och de som var specialiserade i slutavverkning definierades som de företag där mer än 75 % av årsvolymen uppgavs komma från slutavverkning. Övriga entreprenörer hade kombinerad avverkning mellan gallring och slutavverkning.

Karaktärisering av de definierade kategoriernas affärsmodeller gjordes sedan genom sammanställningar i Microsoft Excel av data för de olika affärsmodellskomponenterna. Jämförelser gjordes genom deskriptiv statistik.

## 2.2 Identifiering av samband mellan affärsmodellens uppbyggnad och lönsamhet

För att identifiera vilka faktorer som har störst påverkan på entreprenörkategoriernas lönsamhet, gjordes Partial Least Squares Regression (PLS), som är en metod för multivariat dataanalys. Multivariata metoder lämpar sig när man vill hitta samband, avvikelser eller grupperingar i stora mängder data och lämpar sig särskilt bra när det finns fler variabler än observationer (Eriksson et al., 2013). PLS är en typ av regression som avser att undersöka hur x-variabler tillsammans i samspel påverkar den bestämda y-variabeln (responsvariabeln), och kan även användas för att rangordna x-variablernas påverkan på den förklaringsmodell för variationen i y-variabeln som genereras. Metodiken har tidigare använts av Erlandsson & Fjeld (2017) för att analysera och rangordna entreprenörers lönsamhet och tillfredsställelse.

Innan PLS-regressionen bearbetades datat ytterligare genom att bland annat lägga till totalsummor för kvantitativa angivelser samt att ta bort svaren på de fyra enkätfrågor som bestod av ordinaldata (kategorival) och därför inte var lämpade för analysen (Fråga 6, 7, 10 och 11 i Bilaga 1).

PLS-regressionen gjordes i datorprogrammet SIMCA V. 14.0 (Umetrics AB, Umeå, Sverige). Det gjordes en separat PLS-modell till varje entreprenörskategori. Nettomarginalens medelvärde över åren 2015-2017 sattes som responsvariabel (y-variabel) eftersom det gav ett mått på hur lönsam en entreprenör varit över tid. De x-variabler som användes för att modellera påverkan på lönsamheten var de resterande enkätsvaren samt företagets soliditet och omsättning. Även för dessa två ekonomiska nyckeltal användes ett medelvärde över 2015–2017. Anledningen till att medelvärden användes var för att resultatet för ett enskilt år inte skulle ha stor påverkan, utan ge ett stabilare mått på lönsamhet och ekonomisk situation över tid.

PLS-analyserna gjordes i samråd med en forskare med expertkunskap, och behövde utföras i två steg pga. att förekomsten av alltför många s.k. brusvariabler (som inte visade någon form av samband) var alltför stor för att ge tillförlitliga förklaringsgrader av modellerna. Det stora antalet ingående variabler i PLS-modellerna reducerades i en första modellberäkning per entreprenörskategori, där de variabler som hade ett Variable Importance for the Projection (VIP-värde) lägre än 1 togs bort. Ett VIP-värde är ett relativt värde, där påverkan av alla enskilda ingående x-variabler på y-variabeln i PLS-modellen ställs mot varandra i en relativ jämförelse. Medelvärdet av VIP-värdena blir alltid 1 i en modell, där variabler med VIP-värden större än 1 har en större påverkan på y-variabeln och är viktiga för modellen, medan värden lägre än 1 innebär mindre viktiga eller ej relevanta variabler (Eriksson et al., 2013). Eftersom x-variablerna hade olika typer av skalor användes Unit Variance Scaling i modellen, vilket innebär att variablerna skalades om av programmet till att utgöra samma relativa storlek till varandra. Två komponenter, dvs. de två egenvektorer dragna i det multivaria datat som hade starkast förklaringsvärde, användes för samtliga analyser.

I ett andra steg gjordes ytterligare en PLS-regression per entreprenörskategori på de starkast påverkande x-variablerna från första steget, och de tio mest påverkande variablerna på lönsamhet identifierades då som nyckelfaktorer genom de högsta VIP-värdena. Anledningen till att just tio x-variabler redovisades var för att begränsa antalet redovisade variabler och resterande x-variabler redovisas i Bilaga 4. Även R<sup>2</sup>Y-värden och Q<sup>2</sup>-värden för PLS-modellerna redovisades, där R<sup>2</sup>Y ger förklaringsgraden i procent för hur väl modellen passar data och Q<sup>2</sup> ger ett mått på hur väl modellen kan prediktera nytt data genom korsvalidering (SIMCA, 2012). De regressionskoefficienter som genererades användes enbart för att tyda om x-variablerna hade negativ eller positiv påverkan på nettomarginalen.

För att styrka resultatet från PLS-regressionen undersöktes även om de identifierade nyckelfaktorerna individuellt, dvs. inte bara i sampel med de andra faktorerna, hade signifikant påverkan på responsvariabeln. Detta gjordes genom korrelationsanalyser (Pearson correlation) i datorprogrammet Minitab version 18. Korrelationskoefficient och p-värde användes för att avgöra negativ eller positiv påverkan samt om statistisk signifikans (p-värde under eller lika med 0.05) fanns. Eftersom ordinaldata inte lämpar sig vid korrelationsanalys gjordes inte korrelationsanalysen på de variabler som var ordinaldata.

## 3 Resultat

### 3.1 Karaktärisering av affärsmodeller

Under kommande rubriker presenteras karaktäriseringen över de definierade entreprenörskategorierna, utifrån de enkätsvar som erhållits. Skillnaderna beskrivs med deskriptiv statistik, komponent för komponent, enligt Benjaminssons (2018) ramverk, samt med ytterligare tillägg av beskrivning över entreprenörskategoriernas drivkrafter, ekonomiska tillstånd och faktorer och deras samband med lönsamhet.

#### 3.1.1 Tjänsteutbud

Kategoriseringen av företagen resulterade i 89 entreprenörer i kategorin *drivning*, 30 entreprenörer i kategorin *skogsvård*, 14 entreprenörer i kategorin *annan* och 45 entreprenörer i kategorin *kombi*. Hur omsättningen angavs vara fördelad mellan olika tjänster i entreprenörskategorierna visas i Tabell 4.

Fem företag passade inte in i definitionerna varför de svaren inte kommer att redovisas enskilt utan enbart ingår i totala sammanställningar.



Tabell 4. Fördelningen av svar i procent över hur stor del av entreprenörskategoriernas totala omsättning som härrör från olika typer av tjänster. Antal respondenter (N)

Table 4. The distribution of responses in percent for how much of the contractor categories' total revenue derives from different types of services. Number of respondents (N)

Entreprenörs- kategori	N	Omfattning av övriga tjänster	N	Andel av omsättning (%)				
				0	1-25	26-50	51-75	>75
Drivning (>75 % av omsätt- ning)	89	Skogsvårdstjänster	20	50	45	5	0	0
		Annan skoglig tjänst	23	61	35	4	0	0
		Annan icke skoglig tjänst	23	52	39	9	0	0
Skogsvård (>75 % av omsätt- ning)	30	Drivningstjänster	4	100	0	0	0	0
		Annan skoglig tjänst	10	30	60	10	0	0
		Annan icke skoglig tjänst	4	25	75	0	0	0
Annan (>75 % av omsätt- ning)	14	Drivningstjänster	3	33	67	0	0	0
		Skogsvårdstjänster	2	0	100	0	0	0
		Annan icke skoglig tjänst	3	33	67	0	0	0
Kombi (>75 % av omsätt- ning)	45	Drivningstjänster	32	22	25	22	31	0
		Skogsvårdstjänster	33	6	55	18	21	0
		Annan skoglig tjänst	36	14	50	19	17	0
		Annan icke skoglig tjänst	29	21	24	17	21	17

Respondenternas svar visade en stor variation i vilka tjänster som erbjuds av de olika kategorierna (Tabell 5). I genomsnitt angav entreprenörerna i kategorin *drivning* 5,2 erbjudna tjänster, entreprenörerna i kategorin *skogsvård* 3,6 tjänster, entreprenörerna i kategorin *annan* 3,7 tjänster samt kategorin *kombi* 4,0 tjänster. Oavsett entreprenörskategori var de vanligast förekommande svaren att drivningstjänster och andra skogliga tjänster erbjuds året om och skogsvårdstjänsterna erbjuds endast under barmarkssäsong.

Tabell 5. Andelen av entreprenörerna i procent inom respektive entreprenörskategori som erbjuder de listade tjänsterna

Table 5. The proportion of responses in percent between the services offered by the contractor categories

Tjänstetyp	Tjänster	Entreprenörskategori			
		Drivning	Skogsvård	Annan	Kombi
Drivningstjänster	Avverkning, slutavverkning	85	0	14	27
	Skotning, slutavverkning	87	0	7	31
	Avverkning, gallring	72	0	0	25
	Skotning, gallring	72	0	7	31
	Annan drivningstjänst	7	2	7	10
Skogsvårds-tjänster	Röjning	7	93	50	54
	Motormanuellt	11	60	57	50
	Plantering	3	57	0	17
	Markberedning	6	7	0	27
	Annan skogsvårdstjänst	0	23	0	13
Andra skogliga tjänster	Traktplanering	10	20	50	23
	Skogsbruksplanering	1	0	29	10
	Virkestransporter	2	0	0	4
	Maskintrailning	12	0	0	8
	Diken	7	3	0	13
	Stubbrytning	0	0	0	2
	GROT-skotning	11	0	7	13
	Flishuggning	2	0	0	4
	Annan skoglig tjänst	2	7	50	13
Annan icke skoglig tjänst	Lantbruk	3	7	0	13
	Mark och anläggning	9	3	0	21
	Väghållningsarbeten	12	10	0	21
	Transporttjänster	4	3	7	10
	Annan icke skoglig tjänst	2	10	14	15

Gemensamt för entreprenörskategorierna var uppfattningen att kundernas önskemål i hög utsträckning påverkar det erbjudna tjänsteutbudet (Tabell 6). Även vilken kompetens företaget besitter och tillgången på personal angavs ha en betydande roll för tjänsteutbudet. Entreprenörerna i kategorin *drivning* ansåg att deras egna ekonomiska möjligheter hade en större påverkan på erbjudet tjänsteutbud än i övriga entreprenörskategorier.

Tabell 6. Gradering av faktorer som påverkar vilket tjänsteutbud som entreprenörer erbjuder. 1: liten påverkan och 5: stor påverkan. Antal respondenter (N), medelvärde ( $\bar{X}$ ) och standardavvikelse (SD)

Table 6. Grading of factors that affect the range of services that the contractors offer. 1: little influence and 5: great influence. Number of respondents (N), average value ( $\bar{X}$ ) and standard deviation (SD)

Faktorer	Entreprenörskategori											
	Drivning			Skogsvård			Annan			Kombi		
	N	$\bar{X}$	SD	N	$\bar{X}$	SD	N	$\bar{X}$	SD	N	$\bar{X}$	SD
Kundernas önskemål	86	4.5	0.8	29	3.9	1.2	13	4.7	0.9	48	4.3	0.9
De egna ekonomiska möjligheterna	84	3.8	1.1	29	3.0	1.5	12	3.1	1.4	46	3.4	1.2
Tradition	83	2.8	1.2	28	2.1	1.0	10	2	1.5	46	2.6	1.2
Konkurrenssituation	84	2.7	1.1	29	3.2	1.2	12	3	1.5	46	3.1	1.2
Tillgång på personal	84	4.1	1.2	30	4.1	1.2	12	3	1.7	46	3.5	1.5
Företagets kompetens	87	4.1	1.1	30	3.6	1.2	14	4.7	0.5	47	4.1	1.0

### 3.1.2 Kunder

Det angivna antalet kunder varierade mellan och inom de olika entreprenörskategorierna (Tabell 7). Entreprenörerna i kategorin *skogsvård* var de som angav flest antal kunder medan entreprenörerna i kategorin *annan* hade störst variation i angivet kundantal. Många angav att de hade privata skogsägare som direkta kunder, dvs. inte via en större bolagskund (som säljer dessa tjänster vidare till privata skogsägare). Eftersom en enskild privat skogsägare kan utgöra en liten del av företagets totala omsättning var det relevant att analysera hur många kunder företagen hade exklusive de privata skogsägarna. Antalet kunder per kategori blev då betydligt färre och spridningen minskade. Entreprenörerna i kategorin *drivning* tenderade ha färre antal kunder än övriga entreprenörer, enligt angivna enkätsvar. Både entreprenörerna i kategorin *skogsvård* och kategorin *annan* hade höga standardavvikelser, vilket tyder på att det är större variation i kundantal inom dessa två kategorier jämfört med kategorierna *kombi* och *drivning*.

Tabell 7. Kundantal för olika entreprenörskategorier. Till vänster visas variationen i totalt antal kunder. Till höger visas variationen i kundantal när enskilda privata skogsägare exkluderas. Antal respondenter (N), medelvärde ( $\bar{X}$ ) och standardavvikelse (SD)

*Table 7. Number of customers for different contractor categories. To the left is the variation in the total number of customers, and to the right is the variation in number of customers when private forest owners are excluded. Number of respondents (N), average value ( $\bar{X}$ ) and standard deviation (SD)*

Entreprenörskategori	N	Alla kunder			Alla kunder borträknat enskilda privata skogsägare		
		$\bar{X}$	SD	Median	$\bar{X}$	SD	Median
Drivning	89	4.6	8.7	2	1.7	1.5	1
Skogsvård	30	10	11.4	6.5	5.3	5.0	4.5
Annan	14	9.9	12.1	3.5	2.7	3.6	2
Kombi	48	7.4	6.2	5	2.5	2.0	1

Av svaren att döma så är det vanligt att de skogliga entreprenörerna har en huvudkund, d.v.s. en kund som utgör mer än 75 % av företagets totala omsättning. 84 % av entreprenörerna i kategorin *drivning*, 67 % av entreprenörerna i kategorin *skogsvård*, 92 % av kategorin *annan* och 58 % av entreprenörerna i kategorin *kombi* angav att de har en huvudkund. Den vanligaste angivna typen av huvudkund var industri-bolag för samtliga entreprenörskategorier (Tabell 8).

Tabell 8. Fördelningen av svar i procent över hur stor del av omsättningen som utgörs av olika kundtyper för de olika entreprenörskategorierna. Antal respondenter (N)

Table 8. The proportion of responses in percent for how much of the revenue consists of different types of customers for the different contractor categories. Number of respondents (N)

Entreprenörs- kategori	Kundtyp	Andel av omsättning (%)					
		N	Ingen	1-25	26-50	51-75	>75
Drivning	Privata skogsägare	60	25	60	2	7	7
	Industribolag	66	24	8	8	5	56
	Skogsägarförening	57	42	18	9	2	30
	Köpsågverk	48	56	15	2	2	25
	Förvaltningsbolag	41	83	7	2	2	5
	Små/lokala förvaltare	41	71	15	2	2	10
Skogsvård	Privata skogsägare	28	21	71	0	0	7
	Industribolag	25	24	12	4	12	48
	Skogsägarförening	24	42	13	13	17	17
	Köpsågverk	22	64	32	5	0	0
	Förvaltningsbolag	22	68	23	9	0	0
	Små/lokala förvaltare	21	71	14	5	0	10
Annan	Privata skogsägare	11	9	73	9	0	9
	Industribolag	12	25	17	0	8	50
	Skogsägarförening	8	25	50	13	0	13
	Köpsågverk	8	75	25	0	0	0
	Förvaltningsbolag	6	83	17	0	0	0
	Små/lokala förvaltare	9	56	22	0	0	22
Kombi	Privata skogsägare	39	8	62	10	10	10
	Industribolag	32	16	22	13	9	41
	Skogsägarförening	27	37	48	7	4	4
	Köpsågverk	24	54	33	4	8	0
	Förvaltningsbolag	24	63	25	8	4	0
	Små/lokala förvaltare	26	54	23	12	8	4

Majoriteten, 64 %, av entreprenörerna hade inte övervägt att byta kund de senaste tre åren (Tabell 9). Inte heller de entreprenörer som angav att de har en huvudkund hade övervägt att byta kund de senaste tre åren.

Tabell 9. Fördelning av svar i procent på frågorna "har ert företag övervägt att byta kund de senaste tre åren?" och "om ert företag har en huvudkund, har ni övervägt att byta huvudkund de senaste tre åren?"

Table 9. Distribution of responses in percent to the questions "has your company considered changing customers for the past three years?" and "if your company has a main customer, have you considered changing the main customer for the past three years?"

		Entreprenörskategori			
		Drivning	Skogsvård	Annan	Kombi
Övervägt kundbyte	Ja	39	32	31	42
	Nej	61	67	69	58
Övervägt byte av huvudkund	Ja, har bytt	20	10	33	17
	Aktivt försökt	0	0	0	6
	Övervägt leta ny	27	10	0	22
	Inte övervägt	53	80	67	50

Gemensamt för entreprenörskategorierna var att de ansåg att personaltillgången och den geografiska placeringen är de faktorer som har störst påverkan på företagets kundantal (Tabell 10). Kategorin *skogsvård* upplevde i något större utsträckning att konkurrenssituationen påverkar deras kundantal än övriga entreprenörskategorier.

Tabell 10. Gradering av faktorer som påverkar olika entreprenörskategoriernas kundantal. 1: liten påverkan och 5: stor påverkan. Antal respondenter (N), medelvärde ( $\bar{X}$ ) och standardavvikelse (SD)

Table 10. Grading of factors that affect the number of customers for different contractor categories. 1: little influence and 5: great influence. Number of respondents (N), average value ( $\bar{X}$ ) and standard deviation (SD)

Faktorer	Entreprenörskategori											
	Drivning			Skogsvård			Annan			Kombi		
	N	$\bar{X}$	SD	N	$\bar{X}$	SD	N	$\bar{X}$	SD	N	$\bar{X}$	SD
Ekonomi	87	3.3	1.4	29	2.6	1.5	11	2.7	1.8	47	3.3	1.4
Tradition	86	2.7	1.4	29	2.3	1.2	11	1.6	1.2	44	2.3	1.2
Konkurrenssituation	85	2.6	1.3	30	3.4	1.5	12	2.3	1.8	45	3.2	1.3
Maskinkapacitet	88	3.3	1.5	27	1.6	1.1	11	2.7	1.4	45	2.3	1.5
Personaltillgång	87	3.8	1.4	28	4	1.2	13	3.8	1.6	46	3.4	1.5
Geografisk placering	87	3.7	1.2	29	3.5	1.2	12	2.4	1.7	45	3.5	1.1
Riskspridning	87	2.5	1.3	28	2.7	1.6	11	2.3	1.6	46	2.8	1.4

### 3.1.3 Försäljning av tjänster

Det var stor skillnad mellan vilken avtalstyp som angavs vanligen tillämpas mellan och inom entreprenörskategorierna att döma av medelvärdena (Tabell 11). Höga standardavvikelser innebär dock att det även var stor variation mellan entreprenörer i grad av tillämpning. Avtal som är kortare än sex månader angavs tillämpas sällan och hade även lägst standardavvikelse inom alla entreprenörskategorierna.

Att döma av enkätsvaren var det i kategorin *drivning* vanligast med avtal längre än 1 år, för kategorin *annan* var det vanligast med tillsvidareavtal och kategorin *kombi* var avtal för enskild trakt vanligast. För entreprenörerna i kategorin *skogsvård* kunde ingen tydligt dominerande avtalstyp utläsas av enkätsvaren, men avtal för enskild trakt, avtal 6 månader-1 år och avtal 1 år var de avtalstyper som angavs tillämpas mest.

Tabell 11. Gradering av hur ofta olika avtalstyper tillämpas för skogliga tjänster. 1: inte alls och 5: uteslutande. Antal respondenter (N), medelvärde ( $\bar{X}$ ) och standardavvikelse (SD)

Table 11. Grading of how often different types of agreements are applied for forest services. 1: not at all and 5: exclusively. Number of respondents (N), average value ( $\bar{X}$ ) and standard deviation (SD)

Avtalstyp	Entreprenörskategori											
	Drivning			Skogsvård			Annan			Kombi		
	N	$\bar{X}$	SD	N	$\bar{X}$	SD	N	$\bar{X}$	SD	N	$\bar{X}$	SD
Avtal för enskild trakt	72	1.5	1.0	29	2.7	1.6	13	2.4	1.8	39	2.7	1.6
Avtal kortare än 6 mån	70	1.3	0.8	28	1.3	0.9	11	1.2	0.6	33	2.0	1.4
Avtal 6 mån-1 år	68	1.7	1.3	27	2.7	1.8	12	2.1	1.6	33	1.9	1.4
Avtal 1 år	74	2.8	1.8	25	2.7	1.7	12	1.6	1.2	36	2.5	1.7
Avtal längre än 1 år	76	3.1	1.7	28	2.1	1.5	13	2.3	1.8	34	1.9	1.4
Tillsvidareavtal	77	2.3	1.8	29	1.4	1.1	12	2.8	1.9	34	2.2	1.5

Entreprenörerna som angav att de tillämpar tillsvidareavtal fick följdfrågan hur ofta de förhandlar om priset. Majoriteten av alla dessa entreprenörer, mer än 50 %, angav att de förhandlar om priset årligen. Endast två respondenter ur kategorin *kombi* angav att de förhandlar om priset halvårsvis. 9 % av entreprenörerna svarade på den öppna frågan "annat" där det framgår att det kan ta lång tid mellan prisförhandlingarna. En entreprenör skrev en kommentar att hen "har samma pris som [när] jag startade för 19 år sen! Är nöjd ändå, snart pensionär". Fler entreprenörer lämnade kommentarer som "6 år", "ca 10 år sen sist", "2 år eller enl. överenskommelse", "när det behövs" och "vartannat år".

Affärer mellan entreprenörerna och deras kunder verkar vanligtvis tillkomma genom att kunderna kontaktar entreprenörerna (Tabell 12), men bland respondenterna

i kategorin *skogsvård* angavs detta göras i betydligt lägre utsträckning än för de andra kategorierna. Anbud i konkurrens med andra entreprenörer angavs göras i låg utsträckning, men även här var det vanligare bland entreprenörerna i kategorin *skogsvård* än övriga kategorier.

Tabell 12. Hur en affär vanligtvis tillkommer för olika entreprenörskategorier. 1: låg utsträckning och 5: hög utsträckning. Antal respondenter (N), medelvärde ( $\bar{X}$ ) och standardavvikelse (SD)

Table 12. How a business agreement usually is made for the entrepreneurial categories. 1: low extent and 5: high extent. Number of respondents (N), average value ( $\bar{X}$ ) and standard deviation (SD)

Hur affär tillkommer	Entreprenörskategori											
	Drivning			Skogsvård			Annan			Kombi		
	N	$\bar{X}$	SD	N	$\bar{X}$	SD	N	$\bar{X}$	SD	N	$\bar{X}$	SD
Entreprenör kontaktar kund	76	2.3	1.5	25	2.5	1.5	12	2.5	1.7	44	2.2	1.4
Kund kontaktar entreprenör	86	4.4	0.9	28	3.8	1.5	13	4.5	0.8	47	4.4	1.0
Anbud i konkurrens	69	1.7	1.2	29	2.9	1.6	14	2.1	1.5	43	2.1	1.3

### 3.1.4 Prissättning av tjänster

Vilken prissättningsmetod som angavs tillämpas varierade mellan de olika entreprenörskategorierna (Tabell 13). Pris per medelstamsklass angavs i störst utsträckning hos entreprenörerna i kategorin *drivning*, medan annat ackord var vanligast för entreprenörerna i kategorin *skogsvård*. För kategorierna *annan* och *kombi* var pris per timme vanligast. Av de entreprenörer som angivit annan prissättningsmetod hade kategorin *drivning* angett ”köravstånd”, kategorin Annan ”kr/ton”, ”avtalat pris/m3” och ”månadsarvode”.

Av enkätsvaren att döma finns det ingen tydlig part, d.v.s. kund eller företag, som har störst inflytande på val och utformning av prissättningsmetoden för tjänsterna.



Tabell 13. Fördelning av svar i procent över hur stor andel av omsättningen som utgörs av olika prissättningsmetoder för entreprenörskategorierna

Table 13. Proportion of responses in percent on how much of the revenue that come from different pricing methods for the different contractor categories

Entreprenörskategori	Prissättningsmetod	N	Andel av omsättning (%)				
			0	1-25	26-50	51-75	>75
Drivning	Bortsättning	78	37	8	4	1	50
	Medelstam	72	21	4	6	8	61
	Pris/timme	79	11	81	4	3	1
	Fast pris per objekt	64	92	6	2	0	0
	Annat ackord	62	66	8	2	2	23
	Annat	38	97	0	3	0	0
Skogsvård	Bortsättning	25	68	0	4	0	28
	Medelstam	24	92	4	0	4	0
	Pris/timme	27	11	59	11	0	19
	Fast pris per objekt	23	30	30	13	0	26
	Annat ackord	28	21	7	4	14	54
	Annat	16	94	6	0	0	0
Annan	Bortsättning	12	67	8	8	0	17
	Medelstam	11	100	0	0	0	0
	Pris/timme	13	23	15	8	0	54
	Fast pris per objekt	13	62	23	0	0	15
	Annat ackord	13	85	0	8	0	8
	Annat	6	100	0	0	0	0
Kombi	Bortsättning	36	44	14	11	11	19
	Medelstam	37	65	14	8	5	8
	Pris/timme	45	7	36	22	7	29
	Fast pris per objekt	38	37	26	26	0	11
	Annat ackord	37	35	22	16	8	19
	Annat	19	89	11	0	0	0

### 3.1.5 Maskiner

Entreprenörerna i kategorin *kombi* var i högre utsträckning specialiserade på an-  
tingen gallring eller slutavverkning än kombinerad avverkning, medan entreprenö-  
rerna i kategorin *drivning* i högre utsträckning hade kombinerad avverkning (Tabell  
14).

Kategorin *skogsvård* redovisas inte eftersom ingen av dessa entreprenörer angav att de ägde någon avverkningsmaskin. Ur kategorin *annan* besvarade endast fyra respondenter frågorna om maskiner. En respondent ur *annan* angav att deras företag endast skördade i slutavverkning. Tre respondenter besvarade frågorna om skotare, där 67 % gallrade och 33 % slutavverkade.

Tabell 14. Entreprenörskategoriernas specialisering i avverkning. Tabellen visar fördelningen av svar i procent mellan olika specialisering i avverkning fördelat på skördare och skotare

Table 14. The contractor categories's specialization in felling. The table shows the distribution of responses in percent between different specialization in logging distributed by harvesters and forwarders

Maskintyp	Specialisering	Drivning	Kombi
Skördare*	Gallring	16	31
	Slutavverkning	45	50
	Kombinerad avverkning	39	19
Skotare*	Gallring	18	15
	Slutavverkning	48	38
	Kombinerad avverkning	34	46

Entreprenörerna i kategorin *drivning* angav högre skördade och skotade volymer än de övriga kategorierna (Tabell 15 & Tabell 16). Det var vanligast, mätt i angivna avverkade årsvolymer, att små maskiner användes i gallring i högre utsträckning än i slutavverkning. Mellanstora maskiner användes i gallring respektive slutavverkning i ungefär lika stor omfattning bland entreprenörerna i *drivningskategorin*, men användes i högre omfattning i gallring bland de andra entreprenörskategorierna. Stora maskiner och XL-maskiner användes framförallt till slutavverkning.

Det var endast tre entreprenörer i kategorin *annan* som besvarade frågorna rörande maskiner, där en angav att företaget hade en mellanskördare och en liten skotare som avverkar och skotar 3000 m<sup>3</sup>fub/år i slutavverkning. De andra två uppgav att de hade varsin liten skotare och skotade 500 m<sup>3</sup>fub/år i gallring.

Tabell 15. Skördare i antal, årsvolym gallring och årsvolym slutavverkning per maskinstorlek för entreprenörskategorierna. Antal respondenter (N), medelvärde ( $\bar{X}$ ) och standardavvikelse (SD), summerat antal maskiner ( $\Sigma$ )

Table 15. Number of harvesters, annual volume thinning and annual volume final harvesting per machine for the contractor categories. Number of respondents (N), average value ( $\bar{X}$ ) and standard deviation (SD), total number of machines ( $\Sigma$ )

Entreprenörskategori	Skördarstorlek	$\Sigma$	Årsvolym per skördare (m <sup>3</sup> )								
			Totalt antal*			Gallring**			Slutavverkning***		
			N	$\bar{X}$	SD	N	$\bar{X}$	SD	N	$\bar{X}$	SD
Drivning	Liten (<11 ton)	8	6	1.3	0.5	6	13083	7619	3	2867	3287
	Mellan (11-16 ton)	50	38	1.3	0.6	36	14336	8544	31	14512	12050
	Stor (16-20 ton)	37	30	1.2	0.7	24	11201	5913	29	32220	17207
	XL (>20 ton)	25	20	1.3	0.7	3	10500	9260	20	63925	22749
	Total	120	81	1.5	0.9	64	17863	12700	75	43975	40004
Kombi	Liten (<11 ton)	2	2	1	0	2	8000	2828	-	-	-
	Mellan (11-16 ton)	4	4	1	0	2	5000	1414	2	3500	3536
	Stor (16-20 ton)	12	9	1.3	0.7	5	11600	11802	6	13133	16123
	XL (>20 ton)	7	5	1.4	0.9	2	5500	6364	5	44133	28188
	Total	25	16	1.6	1.0	10	6750	5721	11	32255	49607

\* Avser totalt ägande av olika maskinstorlekar \*\* Avser de maskiner som utför gallring \*\*\* Avser de maskiner som utför slutavverkning

Tabell 16. Skotare i antal, årsvolym gallring och årsvolym slutavverkning per maskinstorlek för entreprenörskategorierna. Antal respondenter (N), medelvärde ( $\bar{X}$ ) och standardavvikelse (SD), summa totalt antal maskiner ( $\Sigma$ )

Table 16. Number of forwarders, annual volume thinning and annual volume final harvesting per machine for the contractor categories. Number of respondents (N), average value ( $\bar{X}$ ) and standard deviation (SD), total number of machines ( $\Sigma$ )

Entreprenörs- kategori	Skotastorlek	$\Sigma$	Totalt antal*			Årsvolym per skotare (m <sup>3</sup> )								
			N	$\bar{X}$	SD	Gallring**			Slutavverkning***			GROT****		
			N	$\bar{X}$	SD	N	$\bar{X}$	SD	N	$\bar{X}$	SD	N	$\bar{X}$	SD
Drivning	Liten (<11 ton)	7	7	1	0	7	8286	8159	4	7625	8518	-	-	-
	Mellan (11-14 ton)	49	41	1.2	1.2	37	13264	7777	32	14574	10900	4	1250	646
	Stor (14-17 ton)	41	27	1.5	0.8	24	11347	6338	26	24747	16334	1	1000	-
	XL (>17 ton)	31	25	1.2	1.2	1	10000	-	24	58819	21999	1	50	-
	Total	128	81	1.6	1.0	61	17380	12242	73	44821	40127	6	1008	693
Kombi	Liten (<11 ton)	7	6	1.2	0.4	3	5367	4980	2	1250	1061	-	-	-
	Mellan (11-14 ton)	5	5	1	0	3	1400	18358	3	2267	2369	1	500	-
	Stor (14-17 ton)	8	6	1.3	0.8	4	1900	13928	3	21333	20502	-	-	-
	XL (>17 ton)	11	6	1.8	1.2	-	-	-	4	49688	19695	-	-	-
	Total	31	18	1.7	1.2	10	15410	15090	14	32021	47963.7	1	500	-

\* Avser totalt ägande av olika maskinstorlekar \*\* Avser de maskiner som skotar vid gallring \*\*\* Avser de maskiner som skotar vid slutavverkning \*\*\*\* Avser de maskiner som utför GROT-skotning

Det var få entreprenörer som besvarade frågorna om maskiner som används till markberedning. Endast en respondent ur kategorin *skogsvård*, fem respondenter ur kategorin *drivning* och 13 respondenter ur kategorin *kombi* uppgav att de hade markberedningsmaskiner.

Entreprenörerna i kategorierna *drivning* och *skogsvård* uppgav i högre utsträckning att nya maskiner köps medan begagnade maskiner angavs köpas i högre utsträckning av entreprenörerna i kategorierna *annan* och *kombi* (Tabell 17). Det bör noteras att det fåtal entreprenörer i kategorin *skogsvård* som har besvarat frågan måste ha besvarat den utifrån vilken maskinpark de har i form av motormanuella redskapsmaskiner och vägfordon, och inte skotare och skördare eftersom de inte utför sådana tjänster.

Tabell 17. Den utsträckning som entreprenadföretagen i olika kategorier köpte nya och begagnade maskiner. 1: enbart nya och 5: enbart begagnade maskiner

Table 17. The extent that different contractor categories purchased new and used machines. 1: only new and 5: only used machines

Entreprenörs- kategori	N	Fördelning av svar (%)				
		1	2	3	4	5
Drivning	89	50	17	15	7	11
Skogsvård	7	86	0	14	0	0
Annan	6	17	17	17	17	33
Kombi	30	27	13	20	7	33

Som svar på frågan om vilka faktorer som har störst påverkan på vilken maskinpark som entreprenörerna har, angavs företagsägarens val vara en stor påverkande faktor med låg variation mellan respondenterna (Tabell 18). Tillgången på service och ekonomi tenderade ha stor påverkan för kategorin *drivning*.

Tabell 18. Hur stor påverkan olika faktorer har på valet av företagets maskinpark. 1: låg utsträckning och 5: hög utsträckning. Antal respondenter (N), medelvärde ( $\bar{X}$ ) och standardavvikelse (SD)

Table 18. The amount of influence that different factors have on the choice of company machinery. 1: low extent and 5: high extent. Number of respondents (N), average value ( $\bar{X}$ ) and standard deviation (SD)

Faktorer	Entreprenörskategori											
	Drivning			Skogsvård			Annan			Kombi		
	N	$\bar{X}$	SD	N	$\bar{X}$	SD	N	$\bar{X}$	SD	N	$\bar{X}$	SD
Kundernas önskemål	87	3.7	1.2	7	2.1	2.0	3	3.7	2.3	30	3.7	1.1
Företagsägarens val	88	4.3	0.9	7	5.0	0	5	4.8	0.4	30	4.3	1.0
Anställdas önskemål	86	3.4	1.3	7	3.4	1.7	3	1.0	0	30	2.6	1.5
Ekonomi	86	3.7	1.3	7	2.4	1.8	3	1.7	1.2	30	3.9	1.3
Tradition	87	2.6	1.3	7	1.7	1.0	3	2.3	2.3	30	2.6	1.3
Övertagit befintlig maskinpark	78	1.5	1.1	7	2.1	2.0	3	1.0	0	29	1.3	0.8
Tillgång på service	87	4.1	1.1	7	3.6	1.9	3	1.0	0	30	3.1	1.2

Entreprenörerna i kategorin *kombi* angav högre medelålder på skördare och skotare men lägre medelålder på markberedare än kategorin *drivning* (Tabell 19).

Det var endast en entreprenör i kategorin *skogsvård* som angav att deras företag hade en åtta år gammal markberedare. I kategorin *annan* var det en respondent som hade en skördare som var sju år med fyra års avskrivningstid, medan tre respondenter hade skotare där medelåldern för skotarna var 8 år och medel för avskrivningstiden 4,7 år.

Tabell 19. Ålder och avskrivningstid för olika maskintyper. Antal respondenter (N), medelvärde ( $\bar{X}$ ) och standardavvikelse (SD)

Table 19. Age and depreciation time for different machine types. Number of respondents (N), average value ( $\bar{X}$ ) and standard deviation (SD)

		Entreprenörskategori								
		Drivning			Kombi			Total		
		N	$\bar{X}$	SD	N	$\bar{X}$	SD	N	$\bar{X}$	SD
Skördare	Ålder (år)	80	4.4	2.7	15	6.3	4.2	100	4.7	3.0
	Avskrivningstid (år)	78	5.4	1.1	15	5.3	1.7	97	5.4	1.2
Skotare	Ålder (år)	81	5.1	3.0	18	8.9	8.3	106	5.7	4.6
	Avskrivningstid (år)	76	5.6	1.2	15	5.1	1.2	97	5.5	1.2
Markberedare	Ålder (år)	3	8.3	5.7	5	5.8	4.9	9	6.9	4.7
	Avskrivningstid (år)	2	5.0	0	4	2.8	2.6	6	3.5	2.3

### 3.1.6 Personal

Entreprenörerna i kategorin *skogsvård* uppgav i genomsnitt fler antal anställda än övriga entreprenörskategorier, och hade även störst spridning (Tabell 20).

Tabell 20. Antalet anställda i olika entreprenörskategorier. Antal respondenter (N), medelvärde ( $\bar{X}$ ) och standardavvikelse (SD)

Table 20. The number of employees in the contractor categories. Number of respondents (N), average value ( $\bar{X}$ ) and standard deviation (SD)

Entreprenörskategori	N	$\bar{X}$	Median	SD
Drivning	89	4.5	3	3.8
Skogsvård	30	11.2	5	15.3
Annan	14	2.5	1	2.7
Kombi	48	5.1	2	11.0

Majoriteten, 84 %, av entreprenörerna angav att av deras anställda arbetar 76–100 % med skogliga tjänster (Tabell 21). Det tenderar vara färre av de anställda som arbetar med skogliga tjänster inom kategorin *kombi*.

Tabell 21. Fördelning i procent av andelen anställda som arbetar med skogliga tjänster i olika entreprenörskategorier

Table 21. Proportion in percent of employees that work with forest services according to respondents in different contractor categories

Entreprenörskategori	N	Andel anställda som arbetar med skogliga tjänster (%)			
		0-25	26-50	51-75	76-100
Drivning	88	9	1	1	89
Skogsvård	29	10	0	3	86
Annan	14	7	7	0	86
Kombi	44	32	9	11	48

Bland entreprenörerna i kategorin *drivning* uppgav majoriteten, 65 %, av entreprenörerna att de enbart har personal anställd på heltid. De övriga entreprenörskategorierna uppgav också att de har personal anställd heltid, men vanligt i dessa kategorier var dessutom att ha säsongsanställda. Detta gällde framförallt inom kategorin *skogsvård* där säsongsanställning verkar vara vanligaste typen av anställningsform.

Huvudparten av entreprenörerna angav att de uteslutande har anställda från områdets närhet, men åtta entreprenörer ur kategorin *skogsvård* utmärkte sig då de uppgav att de i hög utsträckning har anställda från övriga EU-länder (Tabell 22). Det var skillnad i uppgett antal anställda mellan de företag som har personal enbart från Sverige och de företag som har anställt utländsk arbetskraft. De som angav att de i hög utsträckning har anställda inom arbetsområdets närhet (och inte hög utsträckning från övriga EU-länder) hade i genomsnitt cirka sex stycken anställda, med medianen 4 och standardavvikelsen 6,9, medan de entreprenörer som angav att de i hög utsträckning har anställda från övriga EU-länder i genomsnitt hade 25 anställda men med en median på enbart 17 och en standardavvikelse på 20,9.



Tabell 22. Vilka geografiska områden som entreprenörskategorierna rekryterar sin personal från. 1: låg utsträckning och 5: hög utsträckning. Antal respondenter (N), medelvärde ( $\bar{X}$ ) och standardavvikelse (SD)

Table 22. Geographical areas that contractors in different categories recruit their employees from. 1: low extent and 5: high extent. Number of respondents (N), average value ( $\bar{X}$ ) and standard deviation (SD)

Geografiskt område	Entreprenörskategori											
	Drivning			Skogsvård			Annan			Kombi		
	N	$\bar{X}$	SD	N	$\bar{X}$	SD	N	$\bar{X}$	SD	N	$\bar{X}$	SD
Arbetsområdets närhet	87	4.4	1.1	29	3.8	1.5	10	3.5	1.8	43	4	1.6
Övriga Sverige	76	1.2	0.6	22	1.6	1.1	10	1.7	1.3	36	1.3	0.8
Norden	74	1	0	21	1.2	0.9	11	1.4	1.2	36	1.1	0.7
Övriga EU-länder	74	1.0	0.2	26	2.5	1.9	11	1.5	1.3	36	1.2	0.7
Länder utanför EU	74	1	0	23	1.3	1.2	11	1.2	0.6	36	1.1	0.5

Entreprenörerna fick frågan om de upplevde problem med att rekrytera kvalificerad personal inom de olika tjänsteområdena, där de svarade i en skala där 1 representerade låg utsträckning och 5 representerade hög utsträckning. Samtliga entreprenörskategorier upplevde stora problem med rekryteringen av kvalificerad personal med medelvärden överstigande 4.

23 % av entreprenörerna i kategorin *drivning* uppgav att de endast har anställda som arbetar enkelskift och 41 % att de har anställda som endast arbetar dubbelskift. I kategorin *skogsvård* dominerar enkelskift som arbetsform då 96 % av entreprenörerna uppgav att personalen endast arbetar enkelskift och bara 4 % hade anställda som arbetar både enkel- och dubbelskift. Av samtliga entreprenörer i kategorin *annan* uppgavs 100 % av de anställda arbeta enkelskift. I kategorin *kombi* var det jämnt fördelat mellan enkel- och dubbelskift.

Angivna anledningar till att entreprenörerna valt just den skiftsform de tillämpar var till största del företagsägarens val, men också till viss del de anställdas val. Tradition och kundernas önskemål uppgavs ha litet inflytande på vilken skiftsform som tillämpas.

### 3.1.7 Underentreprenörer och andra samarbeten

Bland respondenterna var det ovanligt att både köpa och sälja tjänster på underentreprenad (Tabell 23). Entreprenörerna i kategorin *kombi* var de som uppgav att de både köper och säljer tjänster på underentreprenad i störst utsträckning, men de hade

också hög variation. Entreprenörerna i kategorin *annan* uppgav att de i hög utsträckning köper in icke skogliga tjänster på underentreprenad, men det bör noteras att det var få respondenter som besvarade frågan.

Tabell 23. I vilken utsträckning som olika entreprenörskategorier köper in och säljer tjänster på underentreprenad. 1: låg utsträckning och 5: hög utsträckning. Antal respondenter (N), medelvärde ( $\bar{X}$ ) och standardavvikelse (SD)

Table 23. The extent of which different contractor categories indicated that they were buying and selling services on a subcontracted basis. 1: low extent and 5: high extent. Number of respondents (N), average value ( $\bar{X}$ ) and standard deviation (SD)

		Entreprenörskategori											
		Drivning			Skogsvård			Annan			Kombi		
	Tjänster	N	$\bar{X}$	SD	N	$\bar{X}$	SD	N	$\bar{X}$	SD	N	$\bar{X}$	SD
Köper in	Drivning	41	2.3	1.7	0	-	-	2	1.0	0	19	2.5	1.8
	Skogsvård	10	1.2	0.6	17	1.3	1.0	2	2.5	2.1	17	2.3	1.6
	Annan skoglig	10	1.3	0.9	5	1.8	1.3	5	3.4	1.8	17	2.1	1.5
	Annan icke skoglig	12	1.5	1	1	1	-	3	4.0	1.7	13	1.8	1.2
Säljer	Drivning	29	2.0	1.5	-	-	-	-	-	-	16	2.0	1.6
	Skogsvård	10	1.4	1.0	16	1.4	0.8	16	1.4	0.8	23	2.3	1.6
	Annan skoglig	11	1.1	0.3	6	2.3	0.8	6	2.3	0.8	21	2.4	1.5
	Annan icke skoglig	12	1.4	0.8	3	1.3	0.6	3	1.3	0.6	15	2.2	1.4

Svaren tyder på att röjnings- och motormanuella tjänster dominerar hos entreprenörerna i kategorierna *skogsvård*, *kombi* och *annan* (Tabell 24). Maskinentreprenörerna, d.v.s. entreprenörerna ur kategorin *drivning* och *kombi* handlar i högre utsträckning med skotning.

Tabell 24. Andel i procent av entreprenörer, i respektive entreprenörskategori, som köper in respektive säljer tjänster på underentreprenad

Table 24. Proportion in percent of contractors, in the different contractor categories, that purchase or sell subcontracted services

Tjänster		Entreprenörskategori			
		Drivning	Skogsvård	Annan	Kombi
Köps in	Avverkning, slutavverkning	6	3	-	6
	Skotning, slutavverkning	21	3	-	17
	Avverkning, gallring	7	3	-	4
	Skotning, gallring	14	3	-	15
	Röjning	6	20	13	17
	Motormanuellt	8	10	13	17
	Plantering	1	3	-	4
	Markberedning	0	0	-	4
	Annan tjänst				13
Säljs	Avverkning, slutavverkning	8	0	7	2
	Skotning, slutavverkning	16	0	0	10
	Avverkning, gallring	3	0	7	4
	Skotning, gallring	11	0	0	6
	Röjning	2	30	20	23
	Motormanuellt	1	23	27	25
	Plantering	1	17	0	6
	Markberedning	0	3	0	2
	Annan tjänst	0	10	7	8

Övriga tjänster som köps in externt, uppgavs köpas in i liknande utsträckning av de olika entreprenörskategorierna (Tabell 25). Svaren tyder på att det är vanligt att köpa in bokföring/revision, medan juridisk rådgivning är ovanligt. De som skiljde företagen åt är att kategorin *drivning* angav att de köper in trailning av maskiner i betydligt högre omfattning än vad övriga kategorier gjorde. Kategorierna *skogsvård* och *drivning* angav att de till större del köper in tjänsterna service och underhåll än kategorierna i *annan* och *kombi*.

Tabell 25. I vilken utsträckning som olika entreprenörskategorier köper in externa tjänster. 1: aldrig, 2: sällan, 3: några gånger per år och 4: löpande. Antal respondenter (N), medelvärde ( $\bar{X}$ ) och standardavvikelse (SD)

Table 25. The extent to which the various contractor categories purchase external services. 1: never, 2: rarely, 3: a few times a year and 4: continuous. Number of respondents (N), average value ( $\bar{X}$ ) and standard deviation (SD)

Tjänster	Entreprenörskategori											
	Drivning			Skogsvård			Annan			Kombi		
	N	$\bar{X}$	SD	N	$\bar{X}$	SD	N	$\bar{X}$	SD	N	$\bar{X}$	SD
Ekonomisk rådgivning	84	2.7	1.0	26	2.1	1.1	14	2.4	1.4	43	2.4	1.2
Bokföring/revision	86	3.7	0.6	29	3.4	0.9	14	3.6	0.8	46	3.3	1.0
Juridisk rådgivning	83	1.8	0.7	25	1.6	0.9	14	1.8	1.0	40	1.7	0.7
Utbildning	85	2.9	0.6	26	2.6	0.8	14	2.4	1.1	44	2.4	0.9
Service och underhåll	85	3.5	0.7	25	3.2	0.9	14	2.1	1.2	44	2.8	1.1
Trailning av maskiner	87	3.2	1.2	24	1.1	0.4	14	1.4	0.9	42	2.2	1.3

### 3.1.8 Drivkrafter

Entreprenörerna ansåg att kundernas efterfrågan och kundernas krav har störst påverkan på utvecklingen i skogsentreprenadbranschen (Tabell 26). Banker, långgivare och utbildningsorganisationer ansågs av entreprenörerna i *skogsvårdskategorin* ha lägre påverkan på utvecklingen i skogsentreprenadbranschen än vad övriga entreprenörskategorier ansåg.

Tabell 26. Entreprenörskategoriernas gradering av hur faktorer påverkar utvecklingen inom skogsentreprenadbranschen. 1: liten påverkan och 5: stor påverkan. Antal respondenter (N), medelvärde ( $\bar{X}$ ) och standardavvikelse (SD)

Table 26. The contractor categories' grading of how factors affect the development in the forest contract industry. 1: little influence and 5: great influence. Number of respondents (N), average value ( $\bar{X}$ ) and standard deviation (SD)

Faktorer	Drivning			Skogsvård			Annan			Kombi		
	N	$\bar{X}$	SD	N	$\bar{X}$	SD	N	$\bar{X}$	SD	N	$\bar{X}$	SD
Kundernas efterfrågan	88	4.5	0.7	29	4.2	1.0	14	4.6	0.5	48	4.3	0.9
Kundernas krav	88	4.3	0.8	28	4.0	1.0	14	4.4	0.7	47	3.6	1.1
Eget utvecklingsarbete	87	3.8	1.1	28	3.5	1.3	13	3.6	1.0	47	3.2	1.1
Leverantör	87	3.6	1.0	27	2.4	1.4	11	2.9	1.4	46	3.5	1.1
Stat/myndigheter	88	3.4	1.2	28	3.4	1.4	13	3.8	1.2	47	2.8	1.3
Utbildningsorganisationer	88	3.1	1.3	28	2.3	1.1	12	3.1	0.7	46	3.4	1.2
Banker och långgivare	87	3.4	1.4	28	2.3	1.5	12	3.8	1.4	46	3.2	1.2

Entreprenörerna i samtliga kategorier var överlag eniga om att ansvaret för utvecklingsfrågor i branschen är delat mellan entreprenörerna och deras kunder. Entreprenörerna visade dessutom samstämmighet i att känna stor motivation av att få arbeta i skogen och att få vara sin egen chef (Tabell 27).

Tabell 27. Entreprenörskategoriernas gradering av vilka faktorer som motiverar deras arbete som entreprenörer, där 1: liten påverkan och 5: stor påverkan. Antal respondenter (N), medelvärde ( $\bar{X}$ ) och standardavvikelse (SD)

Table 27. The contractor categories' grading of which factors that motivate their work as entrepreneurs, where 1: little impact and 5: great impact. Number of respondents (N), average value ( $\bar{X}$ ) and standard deviation (SD)

Tjänster	Entreprenörskategori											
	Drivning			Skogsvård			Annan			Kombi		
	N	$\bar{X}$	SD	N	$\bar{X}$	SD	N	$\bar{X}$	SD	N	$\bar{X}$	SD
Lösa kundens problem	88	3.8	1.1	30	3.2	1.2	14	4.4	0.8	44	3.8	1.1
Att vara min egen chef	89	4.1	1.0	30	4.0	1.0	14	4.4	1.0	44	3.8	1.1
Uppnå hög vinst/lön	88	3.5	1.3	30	3.0	1.0	14	3.1	1.2	43	2.9	1.2
Brist på sysselsättning	88	2.0	1.3	30	2.4	1.5	14	1.4	0.9	44	2.0	1.3
Respekten som entreprenör	89	2.1	1.2	30	1.9	1.2	14	1.6	1.2	44	1.9	1.1
Ansvarskänsla för personal	89	3.5	1.3	29	3.5	1.2	11	2.5	1.6	42	2.8	1.4
Att kunna bidra till samhället	88	3.1	1.3	30	3.0	1.2	14	2.9	1.6	44	3.1	1.3
Känslan av att hantera utmaningar	89	4.0	1.0	30	3.4	1.2	14	3.6	1.4	44	3.8	1.1
Att få driva ett företag	89	3.9	1.0	30	3.7	1.2	14	3.5	1.1	44	3.7	1.1
Att jobba i skogen	89	4.4	0.8	30	4.5	0.6	14	4.6	0.9	45	4.2	0.9

### 3.1.9 Ekonomi

Respondenterna i kategorin *drivning* hade lägst soliditet och högst omsättning (Tabell 28). Nettomarginalen var högst bland entreprenörerna i kategorin *annan* och lägst bland entreprenörerna i kategorin *kombi*. Spridning av nyckeltalen kan ses i bilaga 5.

Tabell 28. Nyckeltalen nettomarginal, soliditet och omsättning för året 2017 och ett genomsnitt över åren 2015–2017 för entreprenörskategorierna. Antal respondenter (N), medelvärde ( $\bar{X}$ ) och standardavvikelse (SD)

Table 28. Performance indicator net margin, equity ratio and revenue for 2017 and an average over the years 2015–2017 for the contractor categories. Number of respondents (N), average value ( $\bar{X}$ ) and standard deviation (SD)

Nyckeltal	Entreprenörskategorier											
	Drivning			Skogsvård			Annan			Kombi		
	N	$\bar{X}$	SD	N	$\bar{X}$	SD	N	$\bar{X}$	SD	N	$\bar{X}$	SD
Snittnettomarginal (%)	70	7	0.1	20	5	0.1	5	13	0.1	30	-8	0.3
Nettomarginal -17 (%)	77	6	0.1	20	6	0.1	11	15	0.4	37	-1	0.4
Snittomsättning (tkr)	70	6446	4541	20	4017	3301	7	2223	2737	30	5341	9555
Omsättning -17 (tkr)	77	6215	4519	24	3839	4208	11	1562	1208	38	4665	9927
Snittsoliditet (%)	70	39.5	19.9	20	52.1	17.6	7	53.0	17.0	30	43.4	24.7
Soliditet -17 (%)	77	39.0	21.4	24	48.0	20.9	11	48.3	24.7	38	41.2	26.1

### 3.2 Nyckelfaktorer och deras samband med lönsamhet

Förklaringsgraden (R<sup>2</sup>Y) för de fyra resulterande PLS-modellerna när två komponenter användes var över 90 % för kategorierna *skogsvård*, *annan* och *kombi* i att prediktera den genomsnittliga nettomarginalen för de senaste tre bokslutsåren. För kategorin *drivning* var förklaringsgraden något lägre 76,1 %. Q<sup>2</sup>-värdena var mellan 39,5 % och 63,5 %.

De nyckelfaktorerna med starkast påverkan kunde identifieras för de olika entreprenörskategorierna (Tabell 29). Korrelationsanalyserna (Pearson) visade även signifikanta individuella samband mellan responsvariabeln (snittnettomarginal) och ca. hälften av de identifierade nyckelfaktorerna. Sambanden var i samtliga fall överensstämmande negativa eller positiva vilket stärker PLS-modellernas resultat. Relationerna mellan PLS-modellernas responsvariabel och x-variablerna visualiseras ytterligare i Bilaga 6.

Tabell 29. De tio nyckelfaktorer som hade störst påverkan på snittnettomarginalen för de olika entreprenörskategorierna. Variabler med positiv påverkan är markerade med +, variabler med negativ påverkan är markerade med -, k: korrelationskoefficient, p: p-värde, N: antal observationer för respektive nyckelfaktor i korrelationsanalysen. Fetmarkerade p-värden indikerar enskild signifikant correlation

*Table 29. The ten key factors that had the greatest impact on the average net margin for the different contractor categories. Variables with positive influence are marked with +. Variables with negative influence are marked with -, k: correlation coefficient, p: p value, N: number of observations for each key factor in the correlation analysis. Bold p-values indicates statistical significant results*

Entreprenörs- kategori	Affärsmodells- komponent	Nyckelfaktor	PLS	Pearson Correlation		
			VIP	k	p	N
Drivning	Ekonomi	Soliditet	2.395 <sup>+</sup>	0.485	<b>0.000</b>	70
	Prissättning	Bortsättning enligt prestationsnorm	1.8117 <sup>-</sup>			
	Maskiner	Skördarens ålder	1.7109 <sup>-</sup>	-0.375	<b>0.003</b>	60
	Tjänsteutbud	Kundernas önskemål har stor påverkan på tjänsteutbudet	1.6116 <sup>-</sup>	-0.333	<b>0.006</b>	67
	Prissättning	Medelstamsklass	1.3696 <sup>+</sup>			
	Prissättning	Annat ackord	1.3647 <sup>+</sup>			
	Drivkrafter	Motiveras av att arbeta i skogen	1.2823 <sup>-</sup>	-0.263	<b>0.028</b>	70
	Kund	Maskinkapacitet påverkar antalet kunder	1.2108 <sup>-</sup>	-0.259	<b>0.031</b>	69
	Maskiner	Skotarens ålder	1.1965 <sup>-</sup>	-0.228	0.070	63
Skogsvård	Personal	Skiftsform påverkas av anställdas önskemål	1.1457 <sup>-</sup>	-0.232	0.067	63
	Drivkrafter	Motiveras av att få driva ett företag	1.8213 <sup>-</sup>	-0.679	<b>0.001</b>	20
	Försäljning av tjänster	Avtal längre än ett år	1.7015 <sup>+</sup>			
	Drivkrafter	Motiveras av att arbeta i skogen	1.689 <sup>-</sup>	-0.636	<b>0.003</b>	20
	Försäljning av tjänster	Anbud i konkurrens	1.4145 <sup>+</sup>	0.577	0.624	19
	Kund	Skiftsform påverkas av kundernas önskemål	1.3905 <sup>+</sup>	0.624	<b>0.023</b>	13
	Kund	Kundantal påverkas av tradition	1.3181 <sup>-</sup>	-0.535	<b>0.018</b>	19
	Tjänsteutbud	Kundernas önskemål har stor påverkan på tjänsteutbudet	1.3133 <sup>-</sup>	-0.469	<b>0.043</b>	19
	Kund	Köpsågverk som kund	1.3103 <sup>-</sup>	-0.409	0.240	7
Annan	Tjänsteutbud	Hög del av omsättning från annan skoglig verksamhet	1.2917 <sup>-</sup>			
	Drivkrafter	Motiveras av statusen av att vara entreprenör	1.2424 <sup>+</sup>	0.203	0.282	20
	Kund	Industribolag som kund	1.733 <sup>+</sup>	0.920	<b>0.027</b>	5
	Kund	Hög omsättning från förvaltningsbolag	1.559 <sup>+</sup>			
	Drivkrafter	Motiveras av att hantera utmaningar	1.3917 <sup>-</sup>	-0.933	<b>0.020</b>	5
	Kund	Tradition kundantal	1.3307 <sup>-</sup>	-0.921	0.255	3
	Försäljning av tjänster	Entreprenörerna kontaktar kunderna	1.3182 <sup>-</sup>	0.007	0.996	3
	Prissättning	Bortsättning enligt prestationsnorm	1.3126 <sup>+</sup>			
	Drivkrafter	Motiveras av statusen av att vara entreprenör	1.3021 <sup>-</sup>	-0.007	0.188	5
Kombi	Drivkrafter	Leverantör maskintillverkare har stor påverkan på utvecklingsfrågor	1.2868 <sup>-</sup>	-1.000	<b>0.001</b>	3
	Tjänsteutbud	De egna ekonomiska möjligheterna styr tjänsteutbudet	1.2847 <sup>-</sup>	-0.993	<b>0.007</b>	4
	Försäljning av tjänster	Avtal kortare än 6 mån	1.2474 <sup>+</sup>	-0.007	0.996	3
	Personal	Anställda deltid	1.9919 <sup>-</sup>	-0.085	0.680	2
	Kund	Geografisk placering kundantal	1.8222 <sup>+</sup>	0.088	0.656	28
	Personal	Kunderna påverkar skiftsform	1.6047 <sup>+</sup>	-0.206	0.444	16
	Maskiner	Begagnade maskiner	1.4814 <sup>-</sup>	-0.423	0.080	18
	Maskiner	Kundernas önskemål påverkar maskinpark	1.4416 <sup>+</sup>	0.402	0.098	18
	Drivkrafter	Anser att utbildningsorganisationer påverkar utvecklingen i branschen	1.3971 <sup>+</sup>	0.381	<b>0.045</b>	28
Kombi	Personal	Anställda heltid	1.3671 <sup>+</sup>	-0.267	0.187	20
	Drivkrafter	Anser att staten påverkar utvecklingen inom branschen	1.337 <sup>+</sup>	-0.058	0.766	29
	Drivkrafter	Anser att entreprenörernas eget utvecklingsarbete påverkar utvecklingen i branschen	1.3079 <sup>+</sup>	0.250	0.191	29
	Tjänsteutbud	Konkurrenssituation tjänsteutbud	1.2824 <sup>+</sup>	-0.025	0.897	29

## 4 Diskussion

### 4.1 Material och metod

Ungefär 10 % av det ursprungliga urvalet av entreprenörer, som enkäten skickades till, återkopplade och uppgav att de hade felaktigt registrerade SNI-koder eller att de tidigare bedrivit företag men att företaget är under avveckling. Detta kan vara en möjlig orsak även för en viss del av det övriga oförklarade bortfallet. Bortfallsanalysen visade att svarsfrekvensen var jämnt fördelad över de olika geografiska områdena och över nettomarginalen. Bortfallsanalysen över omsättningen visade att svarsfrekvensen representerades av fler respondenter i kvartil 3 (Tabell 3), vilket troligtvis beror på att det var flest respondenter ur kategorin *drivning* och dessa hade högre omsättning (Tabell 28).

Eftersom ekonomiska data är hämtat från publicerade årsredovisningar bör det vara stor säkerhet i detta data, vilket är en styrka hos denna studie. Det förekom dock ett bortfall av de beräknade tre års medelvärdena av nyckeltalen soliditet, nettomarginal och omsättning, detta eftersom ett medelvärde beräknades på tre år och nyckeltalen inte fanns registrerade för alla år. Bortfallet ledde till att datamängden för analyserna minskade. Bortfallet för kategorin *annan* var som mest 55 % för snittnettomarginalen, medan bortfallet för övriga kategorier understeg 20 %. Bortfallet hade troligtvis en påverkan i kategorin *annan*, men lägre påverkan på övriga kategorier.

Det var en tidskrävande process att utforma enkäten, där kvalitet och utformning genomarbetades i flera omgångar med både experter och testrespondenter. Trots en väl genomarbetad enkät finns det risk för att misstolkningar gjorts, och det går även att urskilja vissa respondenter svarat fel på enstaka frågor. Ett exempel är fråga 5 (Bilaga 1) där respondenten skulle besvara hur stor del av omsättningen som kom från olika kundkategorier. Där hade några uppgett svar som summerade till mer än



100 % av omsättningen, vilket inte är möjligt (Tabell 4). En respondent belyste risken för missförstånd genom en kommentar till frågorna under komponenterna kunder och underentreprenörer och andra samarbeten att det var svårt att urskilja vem som avsågs vara "kunden", "företaget" och "underentreprenör" i enkäten. Detta visar på svårigheten att välja rätt benämningar, och för framtida studier kan det rekommenderas att benämna "kunden" som "uppdragsgivare" för att undvika förväxling av kundbegreppet. Ytterligare en risk för missförstånd kan vara under fråga 1 (Bilaga 1) där respondenterna skulle ange vilka tjänster de erbjöd, där alternativen "motormanuellt arbete" och "röjning" var två alternativ. Röjning är en typ av motormanuellt arbete, vilket därför också är en möjlig bristfällighet. De missförstånd som uppmärksammas är trots allt få, vilket indikerar att trovärdigheten i data är hög.

För att underlätta inför de statistiska analyserna hade det varit fördelaktigt att allt data samlats in i samma data-form. Några frågor, exempelvis fråga 13 (Bilaga 1), samlades in med tydligt ordinaldata, vilket utgjorde ett hinder i kommande analyser. Med samma typ av data hade allt data kunde användas i samma typ av statistisk analys, och undvikit scenariot att korrelationsanalysen inte gick att genomföra över samma fråga.

FBMC var ett lämpligt verktyg för att kartlägga de skogliga entreprenörernas affärsmodeller. Omfattningen av datainsamlingen var stor. Att samtliga relevanta områden identifierade i Benjaminssons (2018) ramverk täcktes upp med tillägg av frågor om drivkrafter i kombination med svarsfrekvensen genererade heltäckande data och möjliggjorde att väsentliga skillnader i kategoriseringen av entreprenörers affärsmodeller kunde identifieras. Det omfattande dataunderlaget var en stor fördel för analyserna, men det var också en nackdel eftersom mer komplexa analyser av identifierade skillnader inte varit möjliga p.g.a. studiens begränsade tidsram. Materialet kan bearbetas mer, och djupare sambandsanalyser kan rekommenderas i fortsatta studier.

Enkäten består främst av frågor med svarsalternativ som besvaras i likertskalor. Likertskalorna redovisas sedan med antal respondenter, medelvärde och standardavvikelse i den deskriptiva analysen. Det är omdiskuterat huruvida en likertskala kan anses vara en ordinalskala eller en intervallskala (Jamieson, 2004) och därmed vilken typ av deskriptiv statistik som bör, och inte bör, användas för att redovisa sammanställningar av data. Skillnaden är viktig eftersom data av typen ordinalskala inte anses lämplig för att beräkna aritmetiskt medelvärde, medan det anses möjligt i intervallskala. Det finns dock studier som tydligt visar att det är möjligt att hantera likertskalor som intervallskalor och redovisa resultatet med parametrisk statistik (Normann, 2010). I denna studie valdes parametriska mått för likertdata av praktiska

skäl, eftersom det möjliggjorde mer komprimerade sammanställningar av de omfattande resultaten när enbart medelvärden och standardavvikelse kunde redovisas jämfört med att ange fullständiga svarsfördelningar som normalt görs för ordinaldata. Det senare hade krävt en avsevärt utökad tabellanvändning, utan att tillföra något större mervärde.

Förklaringsgraderna ( $R^2$ -värdena) för de slutliga PLS-regressionsmodellerna bör kunna anses vara acceptabla, och jämfört med Erlandsson & Fjelds (2017) liknande analys var de t.o.m. något högre.  $Q^2$ -värdena för PLS-regressionerna var däremot låga, varför modellen inte kan anses trovärdig för att prediktera nettomarginaler för skogsentreprenörer i allmänhet. Att  $Q^2$ -värdena är låga har dock ingen större betydelse för denna studie, eftersom syftet inte varit att skapa en modell för prediktering. Modellens syfte var endast att användas till att förklara variationer och samband hos ingående data för respondenterna i just denna studie, vilket de höga  $R^2$ -värdena visade trovärdighet för och som dessutom stöds av många individuella signifikanta korrelationer i korrelationsanalysen.

Vissa av enkätsvaren har stor variation och även svarsfrekvensen varierar mellan olika frågor. Risken är att stor spridning i data kan störa och minska noggrannheten i modellen. Om PLS-modellerna skulle generera ett än mer tillförlitligt resultat kunde entreprenörskategorierna ha delats upp i ytterligare högre upplösning av delkategorier exempelvis storlek på företag. En högre upplösning skulle troligtvis innebära än mer enhetligt data i kategorierna och troligtvis möjliggöra högre säkerhet i resultatet.

Att medelnettomarginalen för tre år användes som responsvariabel i både PLS-regressionen och i korrelationsanalysen, motiverades av att medelvärdet ger ett mer stabilt mått av lönsamhet över tid och minskar påverkan av tillfällig variation vid ett enskilt år. Enkäten besvarades dock avseende affärsmodellernas sammansättning det specifika året 2017, varför det ger en viss osäkerhet i resultaten p.g.a. risken för att affärsmodeller kan ha haft olika sammansättning över tid. Ur det perspektivet så hade nettomarginalen för 2017 varit lämpligare att använda. Risken för missvisande tillfällig variation i ett företags nettomarginal ett enskilt år ansågs dock vara högre än risken för varierande sammansättning av affärsmodellen under en treårsperiod.

## 4.2 Resultat

Generellt så var det stora likheter mellan de definierade entreprenörskategoriernas affärsstrukturer, men vissa skillnader kunde identifieras. Resultatet diskuteras under följande rubriker komponent för komponent utifrån Benjaminssons (2018) ramverk, samt hur nyckelfaktorerna för lönsamhet skiljer sig mellan entreprenörskategorierna. Diskussionen avgränsas till de mest relevanta resultaten.

### 4.2.1 Kategorisering och karaktärisering av skogliga entreprenörsföretag

Kategoriseringen gjordes utifrån entreprenörernas tjänsteutbud varför det är naturligt att det är en stor variation mellan de identifierade entreprenörernas erbjudna tjänster (Tabell 5). Kommersiella tjänster som täcktes upp av svarsalternativen i enkäten tenderade vara vanligast att erbjuda för samtliga entreprenörskategorier. Kategorierna *drivning*, *skogsvård* och *annan* hade renodlade tjänster inom sina områden, medan entreprenörerna i kategorin *kombi* var mer av mångsysslare och hade omsättningen spridd mellan flera olika tjänster. En av de mest tydliga skillnaderna som identifierades var att kategorin *kombi* erbjöd markberedningstjänster i högre omfattning än övriga entreprenörskategorier (Tabell 5), vilket tyder på att markberedning är en tjänst som få nischar sig på. Kunderna upplevdes ha störst påverkan på det tjänsteutbud som erbjöds (Tabell 6), vilket tidigare har uppmärksamats av Benjaminsson (2018). Utöver kundernas efterfrågan graderades tillgången på personal som en starkt begränsande faktor för tjänsteutbudet, vilket är logiskt. De entreprenörer som hade maskiner, framförallt i kategorin *drivning* där maskinellt utförda tjänster dominerade tjänsteutbudet, ansåg att företagets egen ekonomi hade stor påverkan på vilka tjänster som erbjöds. Detta är också logiskt, eftersom det är mycket kapitalkrävande att investera i skogsmaskiner (Erlandsson, 2016).

Entreprenörernas kunder skiljer sig till viss del åt (Tabell 8), resultatet indikerar att skillnaderna främst beror på vilka tjänster som erbjuds. Trots att majoriteten i alla entreprenörskategorier uppgav att de hade en huvudkund var det mindre vanligt bland entreprenörerna i kategorin *skogsvård*, som dessutom angav fler kunder än övriga kategorier. Att denna skillnad finns stärks av Häggströms et al. (2013) studie som visade att skogliga entreprenörer vanligtvis har en eller ett fåtal uppdragsgivare, likt denna studie, men *skogsvårdsentreprenörerna* har ett högre antal kunder. Skillnaderna som identifierades i vilka faktorer som påverkar kundantalet tyder på att entreprenörer i kategorin *skogsvård* upplever högre konkurrens än övriga entreprenörskategorier (Tabell 10). I kategorin *drivning* ansågs maskinkapaciteten ha stor påverkan på kundantalet, vilket den också bör ha eftersom varje enskild maskin som entreprenören äger har en begränsad kapacitet.

Under komponenten försäljning av tjänster identifierades att affärer tillkommer genom anbudsgivning i konkurrens med andra entreprenörer i högre utsträckning hos kategorin *skogsvård* än hos övriga kategorier (Tabell 12). Att anbudsgivning i konkurrens med andra entreprenörer görs i högre utsträckning kan kopplas till att kategorin *skogsvård* i högre utsträckning upplevde att konkurrenssituationen påverkade deras kundantal (Tabell 10). Skillnaderna i avtalstyper mellan entreprenörskategorierna (Tabell 11) har troligtvis ett samband med vilka tjänster som erbjuds. Kategorin *drivning* uppgav att de hade längre avtal än övriga entreprenörskategorier, vilket är viktigt för deras trygghet för att garantera en inkomst som täcker deras höga kostnader till följd av maskininvesteringar (Erlandsson, 2016). De längre avtalen kan också vara en effekt av den lägre konkurrensen bland *drivningsentreprenörer*, som i många geografier beskrivits som en bristvara. Kunderna måste helt enkelt erbjuda långa avtal för att säkra produktionskapacitet (Erlandsson, 2016).

Under komponenten prissättning av tjänster identifierades stora skillnader i prissättningsmetoder mellan entreprenörskategorierna (Tabell 13). Vilken prissättningsmetod som tillämpas verkar också bero på vilken typ av tjänster som erbjuds. Resultatet tyder på att kategorin *skogsvård* främst tillämpar någon form av ackordprissättning, som till viss del sker genom bortsättning enligt prestationsnorm. Även för prissättningen upplever entreprenörer från alla kategorier att kunden har stor påverkan.

Det är framförallt entreprenörerna i kategorierna *drivning* och *kombi* som angett att de äger maskiner. Generellt anser entreprenörerna i dessa kategorier att ekonomin har en stor påverkan på vilken maskinpark de har, vilket är naturligt eftersom det handlar om mångmiljonbelopp i investeringskostnader vid nyköp av en maskin (Erlandsson, 2016). Skillnaderna som identifierades tyder på att kategorin *kombi* köper in mer begagnade maskiner och har högre medelålder på både skördare och skotare än kategorin *drivning* (Tabell 17 & 19). Tillgången på service tenderar heller inte spela lika stor roll för vilken maskinpark som entreprenörerna i kategorin *kombi* har (Tabell 18) vilket kan tyda på att de själva reparerar sina maskiner i högre utsträckning än kategorin *drivning*. I kategorin *drivning* avverkade entreprenörerna generellt högre årsvolym än entreprenörerna i kategorin *kombi* och hade dessutom högre nettomarginal (Tabell 15, 16 & 28). Detta kan till viss del bero på ett direkt samband där högre årsvolym genererar högre lönsamhet, vilket påvisats av Penttinen (2011).

Majoriteten av entreprenörernas personal arbetar till största delen med skogliga tjänster, men resultatet pekar på att personalen i kategorin *kombi* till lägre utsträckning arbetar med skogliga tjänster (Tabell 21). Skillnaderna i antal anställda indikerar att kategorin *skogsvård* har fler anställda och dessutom i högre grad anställda

från andra EU-länder (Tabell 22). Häggström et al. (2013) menar att graden av mekanisering skiljer *drivningsentreprenörer* och *skogsvårdsentreprenörer* åt. Mekaniseringsgraden gör att *drivningsentreprenörerna* har höga investeringskostnader och samtidigt höga krav på kompetent personal. Båda medlen måste användas effektivt, vilket kan vara en förklaring till att *drivningsentreprenörerna* har färre anställda än *skogsvårdsentreprenörerna*. Att rekrytera kompetent personal upplevdes som ett stort problem av samtliga entreprenörskategorier, vilket tyder på en omfattande brist på kompetent personal. Problemen med rekrytering av personal kan vara en bidragande orsak till att kategorin *skogsvård* som framförallt har säsongsanställningar söker sig till andra EU-länder för att hämta arbetskraft.

Underentreprenörer och andra samarbeten verkar ovanligt. Som tidigare nämnts finns det dock en risk för att respondenterna har misstolkat begreppen och därmed frågorna som berörde komponenten. De tydligare skillnader som kan utläsas i resultatet indikerar att kategorin *drivning* köper in tjänsten maskintrailning mer än övriga kategorier (Tabell 25). Detta är naturligt eftersom de har mer renodlad maskinell verksamhet än övriga kategorier och därmed behov av en stor mängd maskinflyttar. Att det är mindre vanligt inom kategorin *kombi* kan bero på att inte alla entreprenörer i kategorin äger maskiner. För kategorierna *annan*, *skogsvård* och *kombi* handlas framförallt med tjänsterna röjning och motormanuella tjänster. Eftersom de tre kategorierna i liknande utsträckning köper och säljer tjänsterna indikerar det också att tjänsterna handlas kategorierna sinsemellan. Maskinentreprenörerna handlade framförallt med skotningstjänster sinsemellan. Detta tyder på en etablerad samarbetsmarknad för tjänster. Att omfattningen av samarbete med underentreprenörer är låg kan antingen förklaras som tidigare nämnt av misstolkning, eller att behovet idag är lågt. Det kan tyda på en outnyttjad potential, vilket rekommenderas att studera vidare.

I komponenten drivkrafter återkommer vikten av kundernas stora påverkan, då entreprenörerna mycket entydigt anser att kundernas efterfrågan och kundernas krav har den största påverkan på utvecklingen i skogsentreprenadbranschen (Tabell 26). Åsikterna tyder på att kunderna har ett stort ansvar i den fortsatta utvecklingen av entreprenadbranschen, vilket styrks av flera andra studier (Ager, 2014; Benjaminsson, 2018; Norin 2002) som menar att kunderna har stor påverkan på branschens utveckling. Ansvar för en god utveckling ligger alltså inte endast på entreprenörerna själva utan det är ett branschgemensamt problem.

Ekonomi skiljer sig väsentligt åt mellan entreprenörer, och även mellan kategorierna (Tabell 28). Skillnaderna som identifierades var lägre soliditet och högre omsättning hos de entreprenörskategorier som angivit att de har maskiner. Detta är inte

oväntat eftersom det krävs ett stort kapital för inköp av skogsmaskiner, och andelen lånat kapital därmed hög, och omsättningen för drivningstjänster är hög. Högst nettomarginal men samtidigt lägst omsättning uppnåddes i kategorin *annan*, som ofta är enmansföretag. Den bästa lönsamheten tenderar alltså vara i skogliga entreprenadföretag som erbjuder mer okonventionella tjänster. Varför kategorin *annan* hade högre lönsamhet går inte att fastställa i denna studie, men en tänkbar anledning skulle kunna vara att de har andra drivkrafter.

#### 4.2.2 Nyckelfaktorer och deras samband med lönsamhet

Resultatet från PLS-analyserna visade att soliditet hade ett samband med lönsamheten för entreprenörer i kategorin *drivning* (Tabell 29). Att soliditeten indikerar ha ett samband med lönsamheten är inte oväntat eftersom drivningsbranschen är kapitalkrävande med återkommande stora maskininvesteringar. Resultatet från denna studie stärks vid jämförelse med Mäkinens (1997) studie, som också observerade att de drivningsentreprenörer som hade lägre lönsamhet även hade högre skuldsättningsgrad, d.v.s. en lägre soliditet. Även i den studien identifierades soliditeten som en kritisk faktor för de mest framgångsrika entreprenörernas lönsamhet. Ett mer oväntat resultat i denna studie var att soliditeten enbart var en nyckelfaktor inom kategorin *drivning* och inte inom kategorin *kombi*. Detta kan till viss del härledas till att kategorin *drivning* i högre grad köper nyare maskiner och kategorin *kombi* i högre grad köper begagnade maskiner vilket är mindre kapitalkrävande. Resultatet ger en tydlig indikation på att en entreprenör med ett litet eget kapital har svårt att uppnå lönsamhet i drivningsbranschen med de förutsättningar som råder i dagsläget, åtminstone på den högsta professionella nivån med nya maskiner.

Även prissättningsmetoderna indikerar ha ett samband med lönsamheten för kategorin *drivning*. Att bortsättning skulle vara sämre för entreprenörers lönsamhet är något förvånande eftersom det är prissättningsmetod som baseras på produktionsstatistik. En möjlig förklaring till sambandet kan vara bortsättning som prissättningsmetod kräver god information om produktionsstatistik, och därmed är kunskapen om produktionsekonomin mer transparent mellan entreprenör och kund. Det minskar behovet av osäkerhetstillägg på pris, samtidigt som det riskerar minska förhandlingsutrymmet mot kund när vinstmarginalerna är mer förutsägbara (Norin & Furness-Lindén 2008).

Ökad ålder på maskiner för kategorin *drivning* och i hög utsträckning inköp av begagnade maskiner för kategorin *kombi* var nyckelfaktorer som båda indikerade ha negativ inverkan på kategoriernas lönsamhet. En trolig anledning till detta är att äldre maskiner i högre grad behöver service och reparationer, och att maskinens

produktiva tid och därmed presterad volym då minskar. Ytterligare en orsak skulle kunna vara att äldre eller begagnade maskiner är en konsekvens av dålig ekonomi, då den låga lönsamheten försämrat möjligheterna till att köpa nya maskiner. Det kan rekommenderas en fortsatt studie där det djupare studeras hur orsakssambanden är mellan låg lönsamhet, soliditeten och nya och begagnade maskiner.

För framförallt kategorierna *skogsvård*, *annan* och *kombi* indikerar resultatet att entreprenörernas drivkrafter har ett samband med lönsamheten. Det är viktigt att ha i åtanke att frågorna om drivkrafter ger utrymme för subjektiva bedömningar eftersom det grundar sig på entreprenörernas egen självkännedom vilket således kan påverka resultatet. Det är dock logiskt att inställningen till arbetet och drivkrafterna har en inverkan på lönsamhet, vilket också stärks av andra studier (Drolet & LeBel, 2010; Erlandsson, 2016). Pasanen (2003) menar att bristfällig affärskompetens skulle kunna vara en anledning till låg lönsamhet, vilket kan kopplas till att de som huvudsakligen motiveras av att arbeta i skogen har ett större intresse av det praktiska skogsbruket än att bedriva affärsverksamhet och göra ekonomiska vinster. Av de som starkt motiveras att driva företag skulle viljan att driva ett företag kunna vara större än den faktiska kunskapen om hur man faktiskt gör det, eller större än drivkraften att göra ekonomiska vinster. Eftersom en stor del av resultatet från PLS-regressionen pekar på att drivkrafterna har ett samband med lönsamheten, dock kan inga starka slutsatser dras och därför rekommenderas vidare fördjupning i fortsatt studier. I fortsatta studier kan det rekommenderas att på ett djupare plan, exempelvis via intervjustudier, analysera hur entreprenörers drivkrafter och motivation till arbete har en påverkan på deras lönsamhet.

För kategorin *kombi* identifierades även nyckelfaktorer bland åsikterna att utbildningsorganisationer, staten och entreprenörerna själva har stor påverkan på utvecklingen i branschen. De som har dessa insikter har förståelsen att även de själva har ett ansvar och en vilja att faktiskt påverka, vilket skulle kunna förklara det positiva sambandet med lönsamhet.

Även anställningsformen tenderar ha ett samband med kategorin *kombis* lönsamhet. Att fler heltidsanställda hade ett positivt samband och fler deltidsanställda hade ett negativt samband med lönsamheten, skulle kunna bero på att personal som är anställda heltid blir mer effektiva eftersom de kontinuerligt använder sina kunskaper i arbetet och troligtvis planerar sitt arbete i större utsträckning. Det skulle kunna vara så att de känner mer ansvar och också mer beroende av sin egen prestation i arbetet.

PLS-regressionen indikerar, dock utan individuell signifikans i korrelationsanalysen, att anbud i konkurrens med andra företag har positiv inverkan på kategorin

*skogsvårds* lönsamhet. Kategorin *skogsvårds* affärsmodell präglas av mycket tillfälliga eller kortsiktiga anställningar och korta kontrakt, vilket gör att de blir flexibla och anpassningsbara till marknaden. De entreprenörer som har förmågan att nyttja flexibiliteten har också möjlighet att göra större vinster. Detta kan också vara en anledning att anbudsförfarandet passar marknaden för *skogsvårdsentreprenörer* bättre än för exempelvis *drivningsentreprenörerna*.

### 4.3 Slutsatser

I arbetet med att karaktärisera affärsmodeller och identifiera samband med affärsmodellernas utformning och skogsentreprenörernas lönsamhet kan några slutsatser dras:

- Det finns väsentliga skillnader i de skogliga entreprenörernas tjänstebud och utifrån dessa har fyra generella entreprenörskategorier kunnat särskiljas i denna studie: *drivning*, *skogsvård*, *annan skoglig verksamhet* samt *kombinationsverksamheter*.
- Mellan och inom entreprenörskategorierna finns skillnader i affärsmodellernas sammansättning av olika komponenter. Tydligast i denna studie var skillnaderna mellan kategorierna i komponenterna maskiner, prissättning av tjänster och försäljning av tjänster.
- Det finns inte bara skillnader i lönsamhetspåverkande faktorer i affärsmodellernas utformning, utan samband finns även med ekonomiska förutsättningar samt upplevda drivkrafter. Maskinentreprenörers, d.v.s. kategorierna *drivning* och till stor del *kombinationsverksamheter*, lönsamhet hade i denna studie framförallt ett negativt samband med hög ålder på maskinparken samt inköp av begagnade maskiner. Specifikt för renodlade *drivningsentreprenörer* påvisades en stor betydelse av en tillräckligt hög soliditet för att uppnå lönsamhet. För *skogsvårdsentreprenörerna* och entreprenörerna med andra eller blandade verksamheter hade många upplevda drivkrafter samband med lönsamheten, men den närmare betydelsen av drivkrafternas påverkan kräver fördjupade studier.
- Entreprenörer uttrycker generellt en vilja till kundanpassning samtidigt som kunderna tenderar ha en stor inverkan på entreprenörernas verksamhet och affärsmodell. Med tanke på de i denna studien



funna sambanden mellan affärsmodellens utformning och entreprenörers lönsamhet så kan ett stort ansvar identifieras hos kunderna för entreprenadbranschens utveckling och för att vända trenden i den vikande lönsamheten. Fortsatta studier kan rekommenderas där kundernas roll och ansvar för denna utveckling studeras på ett djupare plan.

## Referenslista

Ager, B. (2014). Skogsarbetets humanisering och rationalisering från 1900 och framåt. Doktorsavhandling. Luleå: Luleå tekniska universitetet

Benjaminsson, F. (2018). Development of a tool to characterize business models for forestry services. Institutionen för skogens biomaterial och teknologi/Jägmästarprogrammet (Arbetsrapport 2018:6)

Berg, S. (2009). Skogsentreprenadföretagens lönsamhet. Sveriges lantbruksuniversitet. Institutionen för skoglig resurshushållning/Jägmästarprogrammet, (Arbetsrapport 2009:259)

Carlson, M. (2014). Ekonomi för icke-ekonomer – en handbok i ekonomins termer, regler och samband. Stockholm. Liber AB.

Downing, S. (2005). The Social Construction of Entrepreneurship: Narrative and Dramatic Processes in the Coproduction of Organizations and Identities. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 29(2), pp. 185-204.

Drolet, S., LeBel, L. (2010). Forest harvesting entrepreneurs, perception of their business status and its influence on performance evaluation. *Forest Policy and Economics*. Vol 12, pp. 287-298.

Ejlertsson, G. (2005). Enkäten i praktiken. En handbok i enkätmetodik. Lund: Studentlitteratur

Eriksson, L., Byrne, T., Johansson, E., Trygg, J. & Vikström, C. (2013). Multi- and megavariable data analysis. Basic principles and applications. Third revised edition. MKS Umetrics AB. Malmö: Sweden.

Eriksson, M., LaBel, L. & Lindroos, O. (2017). The Effect of Customer–Contractor Alignment in Forest Harvesting Services on Contractor Profitability and the Risk for Relationship Breakdown. *Forests*. 8 (10), 360; DOI: 10.3390/f8100360

Erlandsson, E. (2008). Framgångsfaktorer för rundvirkesåkerier i Mellansverige. Sveriges lantbruksuniversitet. Institutionen för skoglig resurshushållning/Jägmästarprogrammet. (Arbetsrapport 2008: 230)

Erlandsson, E. (2016). The Triad Perspective on Business Models for Wood Harvesting. Tailoring for Service Satisfaction within Forest Owners Associations. Doktorsavhandling. Umeå: Sveriges lantbruksuniversitet. Acta Universitatis Agriculturae Sueciae 2016:124.

Erlandsson, E., Fjeld, D. (2017). Impacts of service buyer management on contractor profitability and satisfaction – a Swedish case study. International Journal of Forest Engineering, 2(3), pp.148-156.

Hultåker, O. (2006). Entreprenörskap i skogsdrivningsbranschen: En kvalitativ studie om utveckling i små företag. Doktorsavhandling. Uppsala: Sveriges lantbruksuniversitet. Acta Universitatis Agriculturae Sueciae 2006:87.

Häggström C., Kawasaki, A. & Lidestav, G. (2013). Profiles of forestry contractors and development of the forestry-contracting sector in Sweden. Scandinavian Journal of Forest Research, Vol. 28 (4), pp. 395-404

Jamieson, S. (2004). Likert scales: how to (ab)use them. Medical education, Vol 38, No 12, pp. 1217-1218

Magretta, J. (2002). Why Business Models Matter. Harvard Business Review 80 (5), pp 86-92

Mäkinen, P. (1997). Success Factors for Forest Machine Entrepreneurs. Journal of Forest Engineering, Vol 8, pp. 27-35

Norin, K., Furness-Lindén, A. (2008). Vägar till professionell upphandling av tjänster i skogsbruket – erfarenheter, förslag och inspirationskälla. Redogörelse Nr. 7. Uppsala: Skogforsk

Normann, G. (2010). Likert scales, levels of measurement and the “laws” of statistics. Advances in Health Sciences Education, 15(5), pp.625-632.

NPA, Northern Periphery and Arctic Program Secretariat. (2016). The program in brief. Tillgänglig: <http://www.interreg-npa.eu/about/programme-in-brief/> [2018-09-11]

Osterwalder, O. & Pigneur, Y. (2010). Business Model Generation. A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons

Pasanen, M. (2003). Multiple entrepreneurship among successful SMEs in peripheral locations. *Journal of small business and enterprise development*, 10(4), pp.418-425.

Penttinen, M., Rummukainen, A. & Berry, L.L. (2011). Profitability, Liquidity and Solvency of Wood Harvesting Contractors in Finland. *Small-scale Forestry*. 10:pp. 211-229

Pontén, B. (2000). Skogsarbetares arbetsliv och effektivitet: Intervjuer med skogsarbetare, entreprenörer, drivningsledare och förvaltare. (Rapport 2000:12). Högskolan i Dalarna

SCB, Statistiska Centralbyrån. (2017). Företagsregistret. Antal arbetsställen fördelat på bransch (SNI2007) och storleksklass (xlsx). Tillgänglig: <https://www.scb.se/vara-tjanster/foretagsregistret/aktuell-statistik-fran-foretagsregistret/> [2018-09-12]

Skogsstyrelsen. (2013). Skogsstatistisk årsbok. Tillgänglig: <https://www.skogsstyrelsen.se/globalassets/statistik/historisk-statistik/skogsstatistisk-arsbok-2010-2014/skogsstatistisk-arsbok-2013.pdf> sid. 241. [2018-09-12]

Soirinsuo, J. & Mäkinen, P. (2011). Growth and economies of scale among timber haulage companies. *Journal of small business and enterprise development*, 18(1), pp.170-184.

Timmers, P. (1998). Business Models for Electronic Markets. *Journal on Electronic Markets*. 8(2):3-8

Trost, J. (2007). Enkätboken. Upplaga 3:3. Lund: Studentlitteratur.

# Bilaga 1 - enkät

## Tjänsteutbud

### 1. Vilka tjänster erbjuder ert företag?

*Flera svarsalternativ är möjliga. Sätt kryss framför de tjänster som erbjuds.*

#### **Drivningstjänster**

- ☐ Skördning, slutavverkning
- ☐ Skotning, slutavverkning
- ☐ Skördning, gallring
- ☐ Skotning, gallring
- ☐ Annat, nämligen: .....

#### **Skogsvårdstjänster**

- ☐ Röjning
- ☐ Motormanuell avverkning
- ☐ Plantering
- ☐ Markberedning
- ☐ Annat, nämligen: .....

#### **Annan skoglig verksamhet**

- ☐ Traktplanering
- ☐ Skogsbruksplanering
- ☐ Virkestransporter
- ☐ Maskintrailning (för andra företag)
- ☐ Dikesrensning, skyddsdikning, markavvattning
- ☐ Stubbrytning
- ☐ GROT-skotning
- ☐ Flisning
- ☐ Annat, nämligen: .....

#### **Annan icke skoglig verksamhet**

- ☐ Lantbruk
- ☐ Mark- och anläggningsarbeten
- ☐ Väghållningsarbeten
- ☐ Transporttjänster
- ☐ Annat, nämligen: .....

**2. Ange hur mycket respektive typ av tjänst utgör av ert företags verksamhet, mätt som andel av den totala omsättningen.**

*Sätt kryss för det svarsalternativ som stämmer bäst in för tjänsterna företaget erbjuder.*

	Andel av företags omsättning				
	Ingen	Mindre än 25 %	25-50 %	51-75 %	Mer än 75 %
Drivning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Skogsvård	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annan skoglig verksamhet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annan icke skoglig verksamhet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**3. Hur stor påverkan har följande faktorer på företagets tjänsteutbud?**

*Ringa in en siffra på skalan för samtliga faktorer.*

	Liten påverkan		Stor påverkan		
Kundernas önskemål	1	2	3	4	5
De egna ekonomiska möjligheterna	1	2	3	4	5
Tradition	1	2	3	4	5
Konkurrenssituation	1	2	3	4	5
Tillgång på personal	1	2	3	4	5
Företagets kompetens	1	2	3	4	5

## Kunder

4. Ange antalet kunder ur varje kundkategori företaget har sålt tjänster till under det senaste året.  
Skriv en siffra på den streckade linjen.

	Antal
Privat enskilda skogsägare	.....
Industribolag (ex. Holmen, SCA, Stora Enso)	.....
Skogsägarförening	.....
Köpsågverk (ex. Martinssons, Derome)	.....
Förvaltningsbolag (ex. Hushållningssällskapet, Skogssällskapet)	.....
Små/lokala förvaltare (ex. Mera Skog, Fria skog)	.....

5. Hur stor del av företagets omsättning utgörs av respektive kundkategori?  
Sätt kryss för de svarsalternativ som stämmer in för samtliga kundkategorier.

	Andel av företagets totala omsättning				
	Ingen	Mindre än 25 %	25-50 %	51-75 %	Mer än 75 %
Privata skogsägare	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Industribolag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Skogsägarförening	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Köpsågverk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Förvaltningsbolag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Små/lokala förvaltare	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Har ert företag övervägt att byta kund/uppdragsgivare de senaste 3 åren?

Sätt kryss för det svarsalternativ som stämmer in bäst.

- ☐ Ja  
☐ Nej

7. Om ert företag vanligtvis jobbar för en "huvudkund" (en kund som står för mer än 75 % av omsättningen), har ni bytt huvudkund under de senaste 3 åren?

Sätt kryss för det svarsalternativ som stämmer in bäst.

- ☐ Ja, företaget **har bytt** huvudkund  
☐ Nej, men företaget har **aktivt försökt** byta huvudkund  
☐ Nej, men företaget har **övervägt att leta** ny huvudkund  
☐ Nej, företaget har **inte övervägt** att byta huvudkund

8. Hur stor påverkan har följande faktorer på företagets antal kunder?

Ringa in en siffra på skalan för samtliga faktorer.

	Liten påverkan				Stor påverkan
	1	2	3	4	5
De egna ekonomiska möjligheterna	1	2	3	4	5
Tradition	1	2	3	4	5
Konkurrenssituation	1	2	3	4	5
Maskinkapacitet	1	2	3	4	5
Personaltillgång	1	2	3	4	5
Geografisk placering	1	2	3	4	5
Riskspridning - vill ej låsa sig till ett företag	1	2	3	4	5



## Försäljning av tjänster

### 9. Hur ofta tillämpas följande avtalstyper för skogliga tjänster?

Ringa in en siffra på skalan för samtliga avtalstyper.

	Inte alls				Uteslutande
Avtal för enskild trakt	1	2	3	4	5
Avtal kortare än 6 månader	1	2	3	4	5
Avtal 6 mån-1 år	1	2	3	4	5
Avtal 1 år	1	2	3	4	5
Avtal längre än 1 år	1	2	3	4	5
Tillsvidareavtal	1	2	3	4	5

### 10. Om företaget tillämpar tillsvidareavtal, hur ofta förhandlar företaget om priset?

Sätt kryss för det svarsalternativ som stämmer in bäst.

- ☐ Halvårsvis  
☐ Årligen  
☐ Annat, nämligen .....

### 11. När utförs de tjänster som företaget erbjuder?

Sätt kryss för de svarsalternativ som stämmer in på samtliga tjänster ert företag erbjuder.

	Enbart vintersäsong	Enbart barmarkssäsong	Året om	När behov finns	Ej aktuellt
Drivning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Skogsvård	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annan skoglig tjänst	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annan icke skoglig tjänst	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### 12. En affär tillkommer vanligtvis genom att...

Ringa in en siffra på skalan för samtliga påståenden.

	Låg utsträckning				Hög utsträckning
Företaget kontaktar kunderna	1	2	3	4	5
Kunderna kontaktar företaget	1	2	3	4	5
Företaget ger anbud i konkurrens med andra entreprenörer	1	2	3	4	5

## Prissättning av tjänster

13. I hur stor omfattning tillämpas olika metoder för prissättning av företagets tjänster, mätt som andel av den totala omsättningen?

*Sätt kryss för de svarsalternativ som stämmer in för varje prissättningsmetod.*

	Andel av företagets totala omsättning				
	Ingen	Mindre än 25 %	25-50 %	51-75 %	Mer än 75 %
Bortsättning enligt prestationsnorm (kr/m <sup>3</sup> fub, kr/ha)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Avtalat pris/m <sup>3</sup> per medelstamsklass	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pris per arbetad timme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fast pris per objekt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ackord (kr/planta, kr/areal, kr/m <sup>3</sup> fub)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annat, nämligen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

14. Vem avgör valet av prissättningsmetod för företagets tjänster?

*Ringa in en siffra på skalan.*

Uteslutande kunderna					Uteslutande företaget
	1	2	3	4	5

## Maskiner

15. Om företaget äger skördare, fyll i antal av respektive storleksklass och normal genomsnittlig årsvolym per maskin.

*Skriv siffror på de streckade linjerna.*

Skördare (totalvikt)	Antal	Vol Gallring (m <sup>3</sup> fub/år)	Vol Slutavverkning (m <sup>3</sup> fub/år)
Liten (mindre än 11 ton)	.....st	.....	.....
Mellan (11-16 ton)	.....st	.....	.....
Stor (16-20 ton)	.....st	.....	.....
XL (mer än 20 ton)	.....st	.....	.....

**16. Om företaget äger skotare, fyll i antal av respektive storleksklass och normal genomsnittlig årsvolym per maskin.**

*Skriv siffror på de streckade linjerna.*

Skotare (max last)	Antal	Vol Gallring (m <sup>3</sup> fub/år)	Vol Slutavverkning (m <sup>3</sup> fub/år)	Vol GROT (m <sup>3</sup> s/år)
Liten (mindre än 11 ton)	.....st	.....	.....	.....
Mellan (11-14 ton)	.....st	.....	.....	.....
Stor (14-17 ton)	.....st	.....	.....	.....
XL (mer än 17 ton)	.....st	.....	.....	.....

**17. Om företaget har markberedare, fyll i antal av respektive markberedningstyp och normal genomsnittlig årsareal per maskin.**

*Skriv siffror på de streckade linjerna.*

	Antal markberedare	Areal
Högläggning	.....st	..... hektar
Harvning	.....st	..... hektar
Annat, nämligen:	.....st	..... hektar

**18. Hur stor påverkan har följande faktorer på valet av företagets maskinpark?**

*Ringa in en siffra på skalan för samtliga faktorer.*

	Låg utsträckning				Hög utsträckning
Kundernas önskemål	1	2	3	4	5
Företagsägarens val	1	2	3	4	5
Anställdas önskemål	1	2	3	4	5
Företagets ekonomiska möjligheter	1	2	3	4	5
Tradition	1	2	3	4	5
Övertagit befintlig maskinpark	1	2	3	4	5
Tillgång på service	1	2	3	4	5

**19. I hur hög utsträckning köper företaget begagnade och nya maskiner?**

*Ringa in en siffra på skalan.*

Enbart nya maskiner				Enbart begagnade maskiner	
1	2	3	4	5	

**20. Hur lång genomsnittlig ålder är det på företagets maskiner och vilken avskrivningstid tillämpas?**

*Skriv siffror på de streckade linjerna.*

	Ålder	Avskrivningstid
Skördare	.....	.....
Skotare	.....	.....
Markberedare	.....	.....

Annat, nämligen .....

## Personal

**21. Hur stor andel av de anställda arbetar med skogliga tjänster?**

*Sätt kryss för det svarsalternativ som stämmer in bäst.*

- ☐ 0-25 %
- ☐ 26-50 %
- ☐ 51-75 %
- ☐ 76-100 %

**22. Hur många anställda har företaget i respektive anställningsform?**

*Skriv siffror på de streckade linjerna.*

	Antal anställda	
Heltid	.....	personer
Deltid	.....	personer
Säsong	.....	personer
Timanställning	.....	personer

**23. I vilken utsträckning rekryterar företaget personal ifrån följande områden?**

*Ringa in en siffra på skalan för samtliga områden.*

	Låg utsträckning				Hög utsträckning
	1	2	3	4	5
Arbetsområdets närhet	1	2	3	4	5
Övriga Sverige	1	2	3	4	5
Norden	1	2	3	4	5
Övriga EU-länder	1	2	3	4	5
Länder utanför EU	1	2	3	4	5

**24. Upplevs problem med att rekrytera personal inom de olika tjänsteområdena?**

*Ringa in en siffra på skalan för samtliga tjänster.*

	Låg utsträckning				Hög utsträckning	Ej aktuellt
	1	2	3	4	5	
Drivning	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Skogsvård	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Annan skoglig verksamhet	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>
Annan icke skoglig verksamhet	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>

**25. Hur många av företagets anställda arbetar vanligtvis i respektive skiftsform?**

*Skriv siffror på de streckade linjerna.*

	Enkelskift	Dubbelskift
Drivning	..... personer	..... personer
Skogsvård	..... personer	..... personer
Annan skoglig verksamhet	..... personer	..... personer
Annan icke skoglig verksamhet	..... personer	..... personer

Vi tillämpar annan skiftsform, nämligen: .....

**26. Varför arbetar de anställda med just den typen av skiftsform?**

*Ringa in en siffra på skalan för samtliga påståenden.*

	Låg utsträckning				Hög utsträckning
Kundernas önskemål	1	2	3	4	5
Företagsägarens val	1	2	3	4	5
Anställdas önskemål	1	2	3	4	5
Tradition	1	2	3	4	5

Annat, nämligen .....

## Underentreprenörer och andra samarbeten

**27. I vilken omfattning köper företaget in skogliga tjänster på underentreprenad från andra entreprenörer?**

*Ringa in en siffra på skalan för samtliga tjänster.*

	Låg utsträckning					Hög utsträckning	Ej aktuellt
Drivning	1	2	3	4	5		<input type="checkbox"/>
Skogsvård	1	2	3	4	5		<input type="checkbox"/>
Annan skoglig verksamhet	1	2	3	4	5		<input type="checkbox"/>
Annan icke skoglig verksamhet	1	2	3	4	5		<input type="checkbox"/>

**28. Om företaget har underentreprenörer, vilka skogliga tjänster köps in på underentreprenad?**

*Flera svarsalternativ är möjliga. Sätt kryss framför de tjänster som köps in på underentreprenad.*

Drivningstjänster

- ☐ Skördning, slutavverkning
- ☐ Skotning, slutavverkning
- ☐ Skördning, gallring
- ☐ Skotning, gallring

Skogsvårdstjänster

- ☐ Rövning
- ☐ Motormanuell avverkning
- ☐ Plantering
- ☐ Markberedning

Annat, nämligen .....

29. I vilken omfattning utför företaget skogliga tjänster på underentreprenad till annan skogsentreprenör?

Ringa in en siffra på skalan för samtliga tjänster.

	Låg utsträckning					Hög utsträckning	Ej aktuellt
Drivning	1	2	3	4	5		<input type="checkbox"/>
Skogsvård	1	2	3	4	5		<input type="checkbox"/>
Annan skoglig verksamhet	1	2	3	4	5		<input type="checkbox"/>
Annan icke skoglig verksamhet	1	2	3	4	5		<input type="checkbox"/>

30. Om ni är underentreprenörer, vilka skogliga tjänster säljer ni på underentreprenad?

Flera svarsalternativ är möjliga. Sätt kryss framför de tjänster som säljs på underentreprenad.

Drivningstjänster

- ☐ Slutavverkning skördning  
☐ Slutavverkning skotning  
☐ Gallring skördning  
☐ Gallring skotning

Skogsvårdstjänster

- ☐ Röjning  
☐ Motormanuell avverkning  
☐ Plantering  
☐ Markberedning

Annat nämligen

.....

31. I vilken omfattning köper företaget vanligtvis följande tjänster?

Sätt kryss för de alternativ som stämmer in för samtliga tjänster.

	Aldrig	Sällan	Några gånger per år	Löpande
Ekonomisk rådgivning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bokföring/revision	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Juridisk rådgivning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utbildning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Service och underhåll	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trailning av maskiner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Drivkrafter

### 32. I vilken utsträckning anser du följande faktorer påverkar utvecklingen inom skogsentreprenadbranschen som helhet?

Ringa in en siffra på skalan för samtliga påståenden.

	Liten på- verkan			Stor påver- kan	
Kundernas behov/efterfrågan	1	2	3	4	5
Kundernas krav	1	2	3	4	5
Entreprenörernas eget utvecklingsarbete	1	2	3	4	5
Leverantörer/maskintillverkare	1	2	3	4	5
Stat/myndigheter (lagstiftning m.m.)	1	2	3	4	5
Skolor/utbildningsorganisationer	1	2	3	4	5
Banker och långivare	1	2	3	4	5

### 33. Vem anser du har det huvudsakliga ansvaret för branschens utvecklingsfrågor?

Ringa in en siffra på skalan.

Entreprenörerna har det fulla an- svaret				Kunderna har det fulla ansva- ret
1	2	3	4	5



**34. Vad motiverar dig som skogsentreprenör?**

Ringa in en siffra på skalan för samtliga påståenden.

	Liten på- verkan			Stor påver- kan	
Känslan av att lösa kundens problem	1	2	3	4	5
Att få vara min egen chef	1	2	3	4	5
Att uppnå hög vinst/lön	1	2	3	4	5
Brist på annan sysselsättning där jag bor	1	2	3	4	5
Respekt/statusen man får av att vara entreprenör	1	2	3	4	5
Ansvarskänsla för min personal	1	2	3	4	5
Att kunna bidra till samhället	1	2	3	4	5
Känslan av att kunna hantera utmaningar	1	2	3	4	5
Att få driva ett företag	1	2	3	4	5
Att jobba i skogen	1	2	3	4	5

**35. Vilka är de tre största utmaningarna för ditt företags utvecklingsmöjligheter?**

Skriv ditt svar på linjen. Utveckla gärna dina svar i enkätens avslutande fråga.

1. ....
2. ....
3. ....

36. Skriv gärna något om hur du anser att det är att vara verksam som entreprenör inom skogsbranschen:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Tack för din medverkan!

## Bilaga 2 – Missivbrev, första utskick



Sveriges lantbruksuniversitet  
Swedish University of Agricultural Sciences

Institutionen för skogens  
biomaterial och teknologi

Hej!

Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) medverkar i ett EU-finansierat forskningsprojekt om hur entreprenörskap inom skogsbranschen kan stärkas och utvecklas. En viktig del är att få en bild av hur företagandet ser ut idag, både sett till hur ni entreprenörer faktiskt arbetar, era utmaningar samt branschens ekonomiska situation. Behovet att undersöka hur känsliga olika inre och yttre faktorer är för företags lönsamhet har aktualiserats än mer efter det gångna årets ansträngda arbetsförhållanden. Av denna anledning är vi intresserade att ställa Dig några frågor om ditt företag och hoppas att du vill ta dig tid att besvara denna enkät.

Enkäten riktar sig till samtliga aktiebolag i Norrbottens, Västerbottens, Västernorrlands och Jämtlands län som har registrerat verksamhet inom drivning eller skogsskötsel. Enkäten är märkt med en kod för att kunna koppla returnerade svar med vårt urvalsregister och möjliggöra analyser utifrån offentliga bokslutsuppgifter. Uppgifterna kommer hanteras konfidentiellt, och inga uppgifter som kan kopplas till enskilda företag kommer att publiceras.

Ditt deltagande är naturligtvis frivilligt. Enkäten tar cirka 20 minuter att besvara och enkäten returneras sedan i det bifogade svarskuvertet. Slutdatum för att besvara enkäten är den **16e november, 2018.**

Arbetet utförs som ett examensarbete inom jägmästarprogrammet. Det färdiga resultatet av analysen kommer finnas fritt tillgängligt i en rapport på svenska efter att examensarbetet har godkänts.

Ni kan läsa mer om FOBIA-projektet under denna länk:

[https://www.slu.se/institutioner/skogens-biomaterial-teknologi/forskning\\_in/forsknings-projekt-vid-sbt/fobia/](https://www.slu.se/institutioner/skogens-biomaterial-teknologi/forskning_in/forsknings-projekt-vid-sbt/fobia/)

Har du frågor om studien är du välkommen att kontakta oss.

Med vänliga hälsningar,

Ida Larsson  
Jägmästarstudent  
Fil.dr.  
ialn0001@stud.slu.se

Thomas Kronholm  
Projektkoordinator,

thomas.kronholm@slu.se  
072-239 4985



## Bilaga 3 – Missivbrev, påminnelse



Sveriges lantbruksuniversitet  
Swedish University of Agricultural Sciences

Institutionen för skogens  
biomaterial och teknologi

Hej!

För en tid sedan fick Du en enkät som jag bad Dig besvara. Om du redan har besvarat enkäten kan du bortse från denna påminnelse. Den här påminnelsen görs för att jag hittills fått låg svarsfrekvens och för att mitt examensarbete ska vara genomförbart krävs fler svar. Dina svar är otroligt viktiga för att få tillförlitliga och användbara resultat som underlag för mitt examensarbete, därför önskar jag att du tar dig tiden att medverka. Dina svar kan inte ersättas av någon annan.

De uppgifter som lämnas kommer hanteras konfidentiellt, och inga uppgifter som kan kopplas till enskilda företag kommer att publiceras. Enkäten tar cirka 20 minuter att besvara och returneras i det bifogade svarskuvertet. Nytt slutdatum för att besvara enkäten är den **23e november, 2018**. Du kan även komma att bli kontaktad via telefon under kommande vecka.

Har du frågor om studien är du välkommen att kontakta oss.

Med vänliga hälsningar,

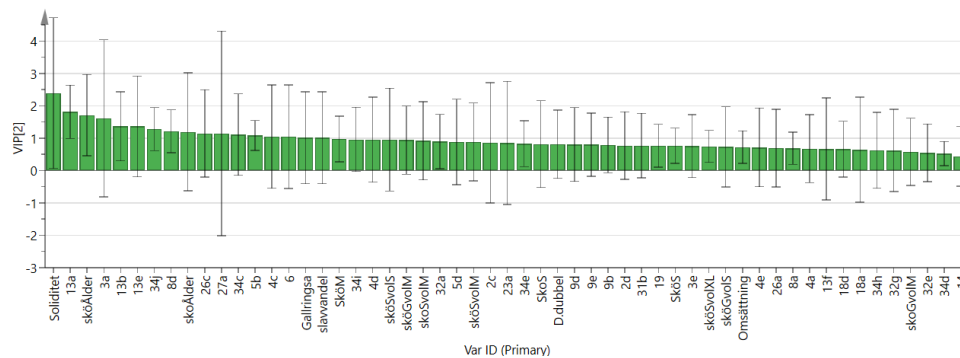
Ida Larsson  
Jägmästarstudent  
Fil.dr.  
ialn0001@stud.slu.se

Thomas Kronholm  
Projektkoordinator,

thomas.kronholm@slu.se  
072-239 4985

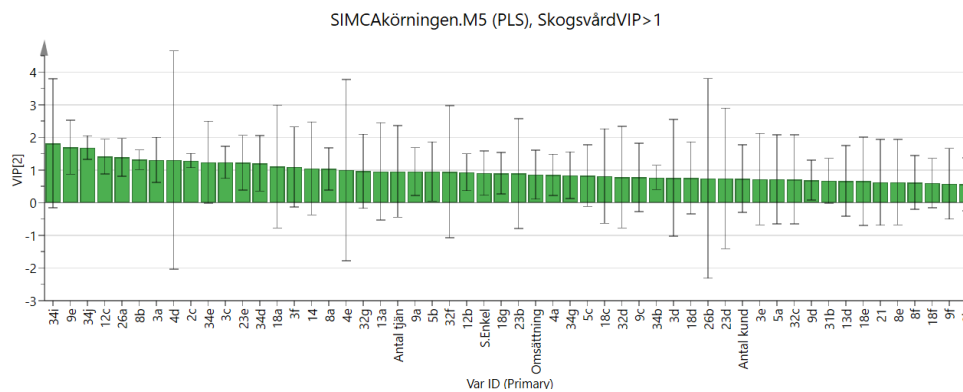


## Bilaga 4 – VIP-värden



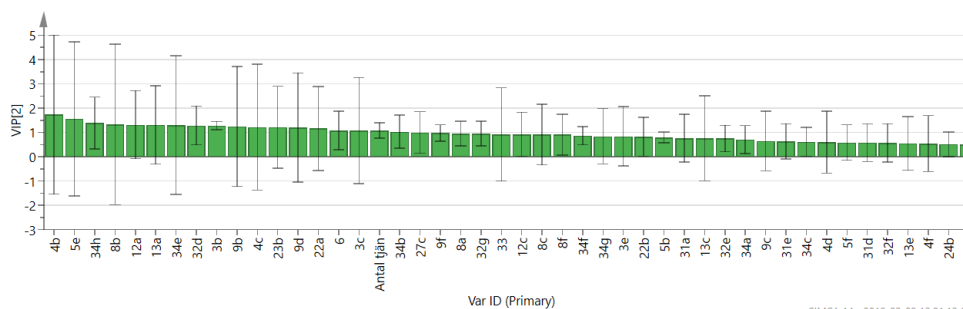
Figur 2. VIP-värden för kategorin drivning.

*Figure 2. VIP-values for forwarding category.*



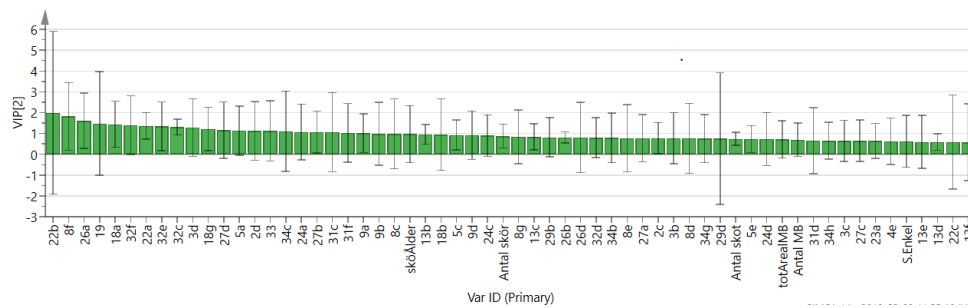
Figur 3. VIP-värden för kategorin skogsvård.

*Figure 3. VIP-values for the silviculture category.*



Figur 4. VIP-värden för kategorin annan.

*Figure 4. VIP-values for the category of other forest services.*

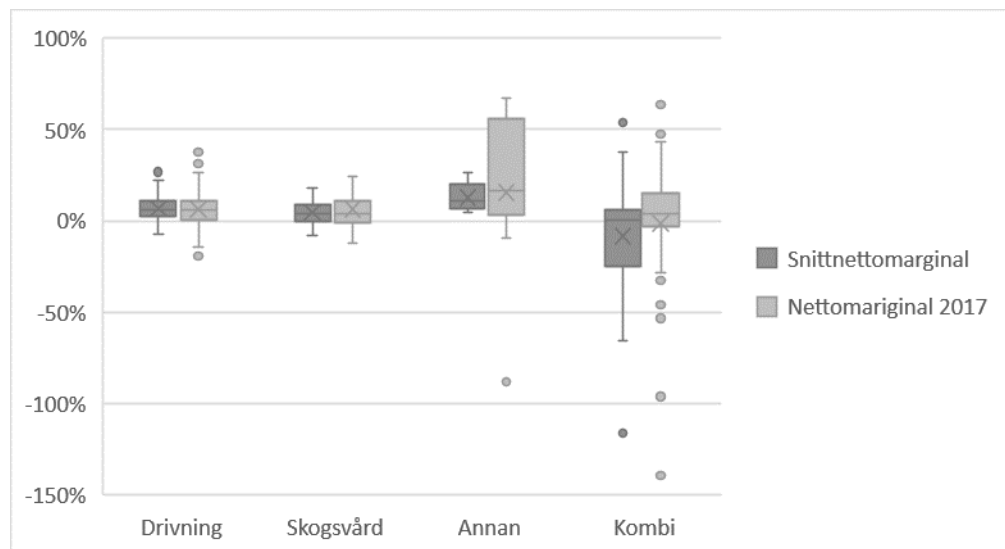


Figur 5. VIP-värden för kategorin kombi.

Figure 5. VIP-values for the combination category.

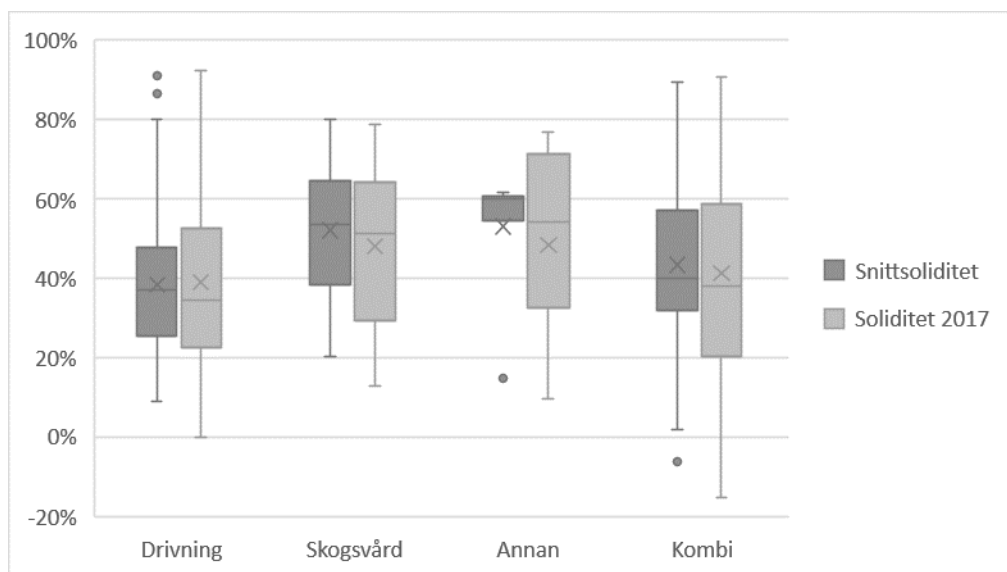
## Bilaga 5 – Spridning av ekonomiska nyckeltal

Nyckeltalens spridning visualiseras med boxplottar, där strecket symboliserar medianen och krysset symboliserar medelvärdet.



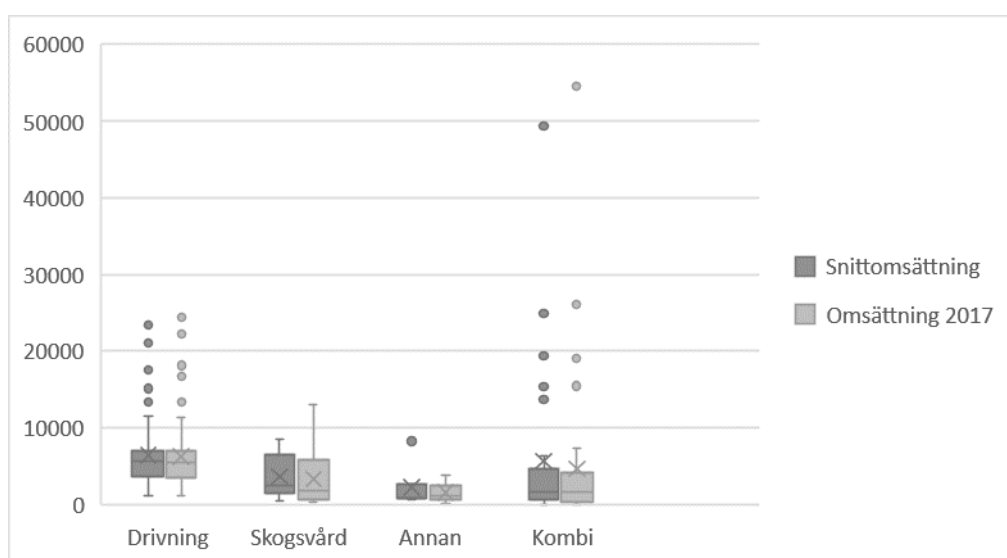
Figur 6. Snittnettomarginal (2015-2017) och nettomarginalen (2017) för entreprenörskategorierna.

*Figure 6. Average net margin (2015-2017) and net margin (2017) for the different contractor categories.*



Figur 7. Snittsoliditeten (2015-2017) och soliditeten (2017) för entreprenörskategorierna.

*Figure 7. Average equity ratio (2015-2017) and equity ratio (2017) for the different contractor categories.*



Figur 8. Snittomsättning (2015-2017) och omsättning (2017) för entreprenörskategorierna.

*Figure 8. Average revenue (2015-2017) and revenue (2017) for the different contractor categories.*



## Bilaga 6 – Förhållande mellan responsvariabel och x-variabler

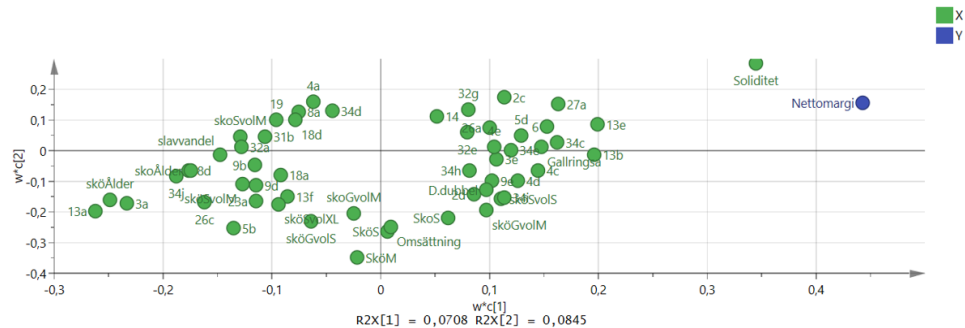


Figure 9. Loading plot for the category forwarding.

Figure 9. Loading plot for the category forwarding.

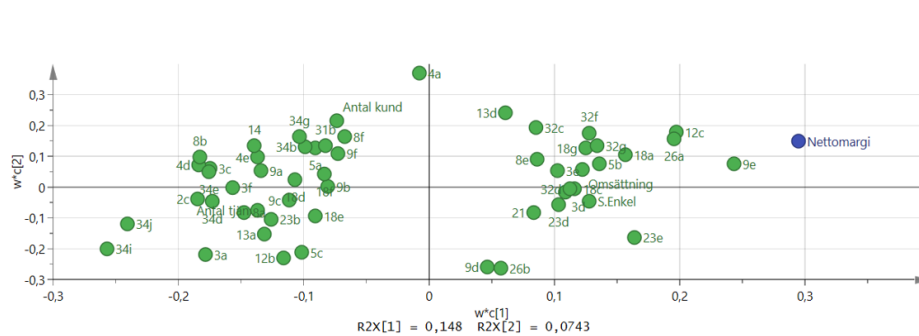


Figure 10. Loading plot for the category other forest services.

Figure 10. Loading plot for the category of other forest services.

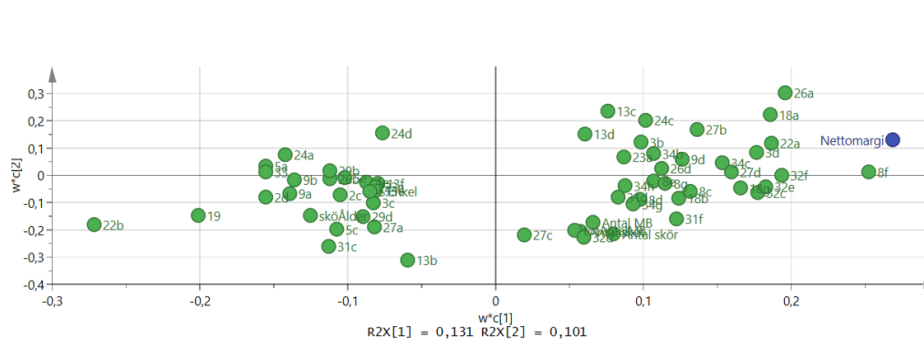


Figure 11. Loading plot for the category combination.

Figure 11. Loading plot for the category combination.